Ekiga » Recoll » Fish » Samba

LINUX FORMAT

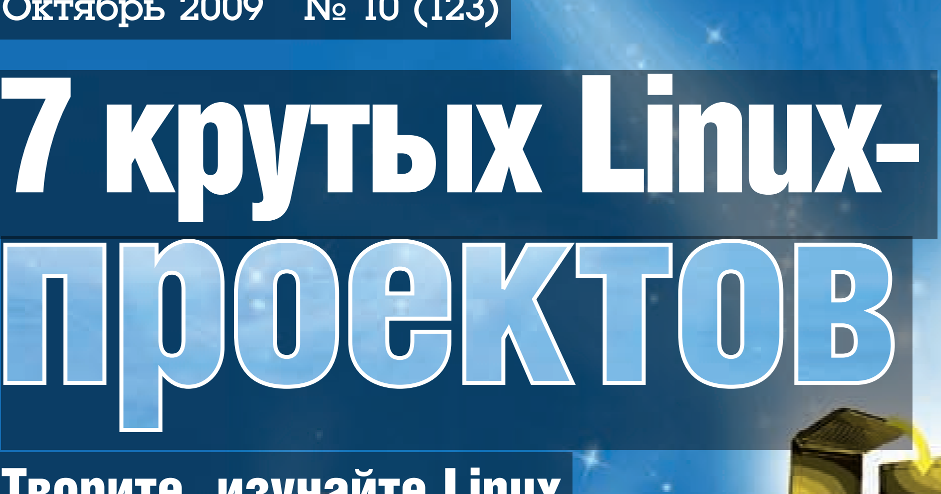
Главное в мире Linux

Октябрь 2009 № 10 (123)

LXFDVD

#1 CrunchBang
Производительная система для понимающих толк в Linux

ПЛЮС: MOPSLinux 6.2.2 » Puppy » Open Clip Art



7 крутых Linux-проектов

Творите, изучайте Linux и развлекайтесь одновременно

40 страниц учебников на любой вкус!









Почем Fish?

Дружелюбная оболочка без излишних упрощений с. 30

VoIP — это просто!

Получите максимум от Ekiga с. 36

4 607130 823873

Хрустальный кубок

Blender не для чайников на с. 60

Сканируем фото

Переведите старые снимки в цифровую форму с. 64

XML и Digg

Web 2.0 становится ближе и понятнее на с. 76

«Да, CDDL конфликтует с GPL, но я не думаю, что намеренно.»

Боб Поррас про свободное ПО с. 28

В каталоге агентства «Роспечать» — подписной индекс 20882
В каталоге «Пресса России» — подписной индекс 87974

ИНТЕРНЕТ-РЕШЕНИЕ ОТ WIMAXSTORE

Mobile WiMax

ИНТЕРНЕТ НОВЕЙШЕГО ПОКОЛЕНИЯ 4G

Интернет WiMax – это:

- Высокоскоростной доступ — до 10 Мбит/с в любой точке зоны покрытия
- Связь в тех местах, которые раньше были вне досягаемости широкополосного доступа
- Легкое и быстрое подключение
- Не требуется прокладки проводов и, соответственно, дополнительных инвестиций
- Triple play: возможность интеграции разнородного трафика (данные, голос, видео)
- Круглосуточная техническая поддержка без выходных





1 РОУТЕР **ASUS WL 500GP** + МОДЕМ SAMSUNG SWC-U200
6950 руб.

2 РОУТЕР **D-LINK DIR-320** + МОДЕМ SAMSUNG SWC-U200
5250 руб.



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ **+7 812 309-06-86**
МОСКВА **+7 499 271-49-54**
WWW.WIMAXSTORE.RU

Технические специалисты WiMax Store разработают для вас заказные программно-аппаратные решения любой сложности на базе WiMax. Звоните сегодня!

Цены указаны с учетом НДС.



Что мы делаем

» Мы поддерживаем открытое сообщество, предоставляя источник информации и площадку для обмена мнениями.

» Мы помогаем всем читателям получить от Linux максимум пользы, публикуя статьи в разделе «Учебники»: здесь каждый найдет что-то по своему вкусу.

» Мы выпускам весь код, появляющийся на страницах раздела «Учебники», по лицензии GNU GPLv3.

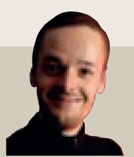
» Мы стремимся предоставлять точные, актуальные и непредвзятые сведения обо всем, что касается Linux и свободного ПО.

Кто мы

Пользуясь правом автора темы этого номера, Грэм задал своим коллегам по редакции (и себе лично) вопрос: а как вы используете Linux, чтобы удивить друзей?



Грэм Моррисон
Сеть полнится моими ударными композициями, набитыми в *Rosegardern*, *Ardour* и *Audacity*.



Майк Сондерс
Открыть консоль, вызвать **ndisasm** ядра и сделать вид, что я ломаю Пентагон. Девушкам нравится.



Нейл Ботвик
Я гипнотизирую детей и животных, показывая несколько минут *Galaxy*. Самое то для свадеб.



Эфраин Эрнандес-Мендоса
Я ежедневно поднимаю пару тяжелых ПК с Linux, и имею рельефную мускулатуру.



Эндрю Грегори
Меня через день спрашивают, не тот ли я визгливый парень с TuxRadar. Это и есть удивление.



Энди Ченнел
С *DOSBox* я могу вернуться назад в девяностые. О, *Altered Beast*, я любил тебя...



Дэвид Картрайт
Мои друзья могут с завистью поглядеть на мой впечатляющий вывод команды **uptime**.



Энди Хадсон
Все мои друзья – роботы, и Linux для них – не секрет. А вот вышивание крестиком – другое дело.



Ник Вейч
Я попробовал создать анимацию в *GIMP*, путешествуя в поезде, и уже на полпути стал самым популярным.



Сюзан Линтон
Мои друзья с их Windows всегда поражаются, когда я говорю им, что в Linux нет ни вирусов, ни бактерий.



Шашанк Шарма
Вращающийся куб. Да, это штамп, но удачный – самая крутая штука всех времен и народов.



Маянк Шарма
Факт, что он бесплатен и делает все, что мне нужно, впечатляет сам по себе.



Крутой проект № 8

Раз уж вы добрались до приветственного слова редактора, то наверняка успели посмотреть на обложку журнала, и для вас не секрет, что в этом номере мы предложим вашему вниманию семь крутых Linux-проектов. Забегая вперед, скажу: это создание сетевого фотоальбома, настройка медиа-сервера, сочинение музыки (никогда не представлял себе, как это делается – надо будет попробовать на досуге), безопасный удаленный доступ к рабочему столу, покадровая анимация и написание интерактивной фантастики. Уверен, все они (кроме, может быть, последнего) помогут вам скоротать время в холодный октябрьский вечер. А если нет – устройте себе ужин при свечах: настоящий (желательно) или виртуальный (в *Blender*).

Но постойте – чем же мне так не угодили текстовые приключения? Все дело в том, что инструмент *Gnome Inform*, описанный в этом материале, «понимает» только по-английски. И хотя весь миллион слов знать вовсе не обязательно, кое у кого могут возникнуть проблемы.

Впрочем, выход (как и всегда) есть – это отечественный проект *Quest Soft Player* (qsp.su), предоставляющий платформу и средства разработки для написания интерактивной фантастики. У вас может возникнуть резонный вопрос: почему же мы не переработали материал с учетом интересов российского читателя? Примите наши извинения, но когда мы узнали про *QSP*, было уже поздно что-то менять. А открыл его для нас конкурс «Лучший свободный проект России» (www.linuxformat.ru/foss-contest), анонсированный в **LXF122** и официально стартовавший 15 сентября.

Это не единственный пример – уже в первые дни база данных пополнилась проектами, о которых мы раньше ничего не слышали, но с удовольствием узнали. И если вы еще не зарегистрировали свою любимую программу – поспешите это сделать; конкурс продлится до 15 ноября.

Валентин Синицын, главный редактор
» info@linuxformat.ru

Как с нами связаться

Письма для публикации: letters@linuxformat.ru
Подписка и предыдущие номера: subscribe@linuxformat.ru
Техническая поддержка: answers@linuxformat.ru
Проблемы с дисками: disks@linuxformat.ru
Общие вопросы: info@linuxformat.ru
Web-сайт: www.linuxformat.ru
› Адрес редакции: Россия, Санкт-Петербург, Лиговский пр., 50, корп. 15
› Телефон редакции: (812) 309-06-86. Дополнительная информация на с. 112

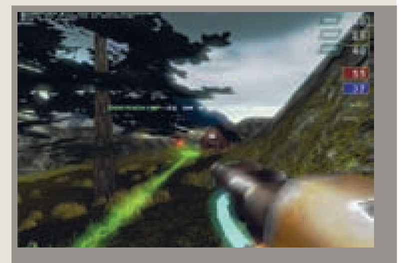


Содержание

Весь номер – прямо как на ладони: приятного чтения!

Обзоры



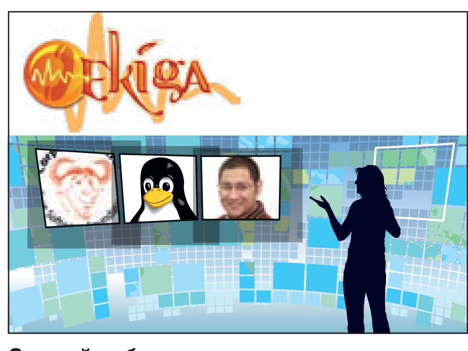


› Инопланетяне! Оружие! Коровы! Стоп, а почему вы все еще читаете оглавление, а не этот обзор?



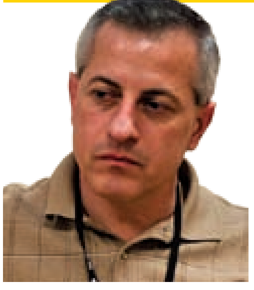
7 крутых Linux-проектов





Создайте бесплатную видеоконференцию в Интернете и сэкономьте на проездных билетах.

Люди говорят



«Мы не мешаем конкурентам придумывать новое – мы стремимся быть на шаг впереди.»

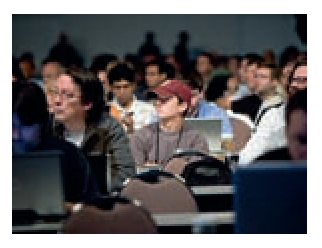
CrunchBang Linux

Продвинутый дистрибутив для продвинутых пользователей

» **MOPSLinux 6.2.2** Больше, чем просто Slackware по-русски.
» **FreeAutumn 2009 LXF** Сборник свободного ПО для Microsoft Windows.
» **Open Clip Art** Тысячи векторных изображений на любой вкус.
...и много чего еще! **с. 100**

Ищите в этом номере...

Постоянные рубрики



› **Наша команда всегда рада подписать вас на LXF. Электронная версия в подарок!**

Учебники



Патентные войны:
Империя наносит ответный удар



» Рубрику ведет
ЕВГЕНИЙ КРЕСТНИКОВ

Мы давненько не уделяли внимания юридическим способам борьбы за продвижение свободного ПО на компьютеры пользователей...

И напрасно – в последнее время эта тема стала очень популярна и у нас, и на Западе. «Там» увлечены в основном решением патентных споров, а нашим правозащитникам не дают покоя предустановленные Windows. Давайте начнем с небольшого дайджеста мировых новостей. Тем более, что они действительно интересны, если взглянуть на события в ретроспективе.

Итак, интрига закрутилась вокруг патентов на применение XML для различных документов. Старт очередному витку «разборок» был дан из Редмонда – 4 августа 2009 года корпорация Microsoft получила патент № 7571169 на хранение текстового документа в одном файле XML, которым может оперировать соответствующее приложение. При этом структура возможности форматирования документа описываются схемой XSD (XML-schema-definition – один из языков описания структуры XML-документа, получивший статус рекомендации Консорциума W3C в мае 2001 года). Цель «изобретения» – позволить любому приложению оперировать подобными документами. По сути, Microsoft представила здесь даже не стандарт, а некую абстрактную идею, которая уже используется в некоторых приложениях (например, в программах для создания и чтения формата FictionBook). По мнению аналитиков, под действие данного патента не подпадают ODF и OOXML (они хранят документ в нескольких XML-файлах), но форматы вроде FB2 могут «пострадать».

В «патентных войнах» Microsoft не всегда выступает как истец – информационное агентство BBC сообщает о принятом в августе 2009 года Федеральным судом США решении, согласно которому корпорация обязана выплатить более 290 млн долларов в качестве компенсации за умышленное посягательство на патент канадской фирмы i4i. Естественно, он также касается использования XML для офисных документов. Техасский судья выпустил бессрочное предписание, которое «запрещает Microsoft продавать или импортировать в США любые продукты *Microsoft Word*, которые могут открывать файлы с расширениями .XML, .DOCX или .DOCM (XML-файлы) с пользовательскими XML». Небольшой объем рубрики не позволяет осветить это дело подробнее, однако в Microsoft считают решение несправедливым, а патент – недействительным. Вот такая позиция – собственные «велосипеды» изобретаем, а чужие не в счет.

> «В патентных войнах Microsoft не всегда выступает как истец.»

Жалоба компании i4i поступила в суд еще 8 марта 2007 года, т.е. до принятия OO-XML в качестве стандарта ISO. Интересный казус, но куда забавнее дальнейшие действия Microsoft. Казалось бы, попробовав собственного «лекарства», можно было убедиться в его неэффективности (мы не говорим о правых и виноватых: речь идет о неэффективности американской патентной системы, которая подтверждается возможностью таких судебных процессов). Тем не менее, Microsoft выдвигает идею создания глобальной патентной системы, которая должна упростить и ускорить процесс защиты прав интеллектуальной собственности для корпораций. Логично, ничего не скажешь – хотя мне кажется, что проще и дешевле изменить патентное законодательство в одной отдельно взятой стране.

Однако с этой точкой зрения не согласны в IBM, представители которой, выступая на судебном разбирательстве о патентовании абстрактных математических методов, заявили, что IBM поддерживает существующую патентную систему. По их мнению, программные патенты обеспечивают значительные экономические, технологические и общественные выгоды, а также способствуют развитию СПО. Новость вызвала бурный общественный резонанс; однако от Голубого Гиганта есть и приятные известия – корпорация собирается полностью отказаться от использования Microsoft Office, заменив его на Lotus Symphony.

Как видите процесс идет бурный. Скептики могут заявить, что нас это не касается – в России программные патенты не действуют. Согласен, но давайте не будем забывать, из чьего кармана финансируются патентные выплаты и судебные издержки корпораций. Ведь за все в конечном итоге платят покупатели: наверняка и отчисления держателям патентов, и расходы на защиту интересов компаний влияют на себестоимость продукции. Лично я не понимаю, почему при покупке устройства я должен отдавать свои кровно заработанные деньги изобретателям «велосипедов». Так что дистанцироваться от проблемы не получится, и то, что патенты на ПО у нас не действуют, сути дела не меняет.

Вернуть Windows? Легко!

А тем временем в России продолжается эпопея с возвратом денег за OEM-версии Windows.

Производители, учитывая недавние инициативы ФАС, стали дружно вводить эту процедуру: только в августе и сентябре подобные схемы появились у Lenovo, Samsung и Acer (ранее – у Asus). Но интересно другое: насколько возврат денег за неиспользуемое ПО актуален для российских покупателей и кому он на самом деле нужен?

Казалось бы, ответ очевиден. Но если прочесть обращение ЦеСТ (признанного лидера в борьбе с «налогом» Microsoft) к гражданам РФ от 22 августа, все выглядит не так однозначно. Заявления, поданные в эту организацию через Интернет, стали практически единственным доказательством в рассматриваемом ФАС деле о нарушении производителями ноутбуков антимонопольного законодательства. За исключением их распечаток, других письменных доказательств на момент первого слушания дела почти не было. В связи с этим ЦеСТ просил всех заинтересованных лиц направить в адрес ФАС заказным письмом «ходатайство от заинтересованного лица о приобщении к материалам дела». Т. е. у организации возникли проблемы с подтверждением актуальности процедуры возврата денег для российских потребителей. Иными словами – граждане не горят желанием отстаивать свои права (или ждут, что это за них сделает кто-то другой), а значит, проблема массовому потребителю не интересна.

Рискну покуситься на одну из «священных коров», выразив мнение, что проблема не актуальна и для большинства пользователей Linux, которые оставляют Windows второй системой для различных задач (например, игр). Кому же действительно нужен возврат денег? Как ни странно – корпоративным пользователям... Windows. Имея уже купленные корпоративные лицензии, они вынуждены платить еще и за предустановленные копии ОС. А если учесть, что это обычно домашние редакции Windows, становится ясно, что компании такая ситуация не устраивает.

Впрочем, думается, эта тема практически исчерпала себя и больше не будет вызывать ажиотаж. Когда отличные от Windows системы будут популярны у рядовых пользователей – проблемы «навязывания» ПО уйдут сами собой.

Осенняя мобилизация

Перейдем к прогрессу Linux на мобильных устройствах – здесь есть много приятных для настоящих линуксоидов новостей.

Если на ПК успехи нашей ОС пока скромны, мобильный Linux активно покоряет рынок. Конечно, до лидеров (Symbian и Windows Mobile) ему еще далеко, однако успехи новых встраиваемых платформ потрясают. В этой области можно выделить два направления: нетбуки и телефоны. Если говорить о первом, дела идут по-прежнему неторопливо: все-таки ультрапортативы ближе к настольным ПК, и массовый потребитель желает видеть на них Windows. Все надежды Linux связаны с архитектурой ARM. Впрочем, и здесь, несмотря на присоединение компании ARM к Linux Foundation, ситуация не блестящая – слишком мало устройств выпущено на сегодняшний день. По части перспективных дистрибутивов для нетбуков, я бы отметил Ubuntu и грядущий Moblin. Коммерческие разработки а-ля Xandros и Linpus не очень популярны (по нашим сведениям, большинство пользователей удаляет их сразу после покупки устройства), Android предназначен в основном для телефонов, a Google ChromeOS – для работы в Сети. Понятно, что в России система, ориентированная на web-приложения, ввиду слабого развития мобильного Интернета большого распространения не получит.

Зато «телефонный» рынок, похоже, только и ждал появления новых платформ; я бы выделил две из них. Во-первых, это Android. Смартфоны под управлением этой ОС уже активно продаются в России (заметным событием недавно стал выпуск HTC Hero с его интерфейсом HTC Sense). Другие производители не отстают от HTC, и анонсом очередного «гуглофона» уже никого не удивишь. Вторая достойная внимания платформа – Maemo, ставшая по-настоящему «телефонной» с выходом Nokia N900. Конечно, у нее есть тот недостаток, что она работает только на устройствах Nokia, но ведь финский гигант считается производителем №1 в мире, и к Maemo стоит приглядеться. Весьма похоже, что Nokia примет Linux в качестве флагманской платформы (активного интереса к Linux в компании не скрывают), и это будет Maemo, функционал которой сейчас в активной доработке. Наверняка будут выпущены и «гуглофоны» Nokia, но главный упор финны сделают на собственную разработку.



› **Недавний выпуск HTC Hero стал заметным событием.**

Оконные менеджеры: Что нового?

В этом номере я собирался рассказать вам о современных тенденциях в области оконных менеджеров. Однако мой материал стал быстро превращаться в вольный пересказ списков изменений в них и едва ли смог бы заинтересовать взыскательного читателя. Тем не менее, одно событие я выделил бы особо. Недавно был анонсирован *Bluetile* – новый мозаичный менеджер, основанный на *xmonad*. Авторы программы (ее, кстати, пишут на Haskell) использовали комбинированный подход: их разработка поддерживает и плавающие окна. Но не это самое интересное: *Bluetile* предназначен для рядовых пользователей, он пригоден к работе из «коробки», а для его настройки не нужно изучать новый язык программирования и «полировать» многостраничные конфигурационные файлы. Попробуйте сами: http://projects.haskell.org/bluetile/

Иллюстрация © xmonad.org

› ***Xmonad* — классический представитель семейства мозаичных оконных менеджеров.**

CodePlex Foundation

Скажем прямо: Microsoft нечасто попадает в новостной блок LXF.

Нет, конечно, «эпизодические роли» корпорация получает регулярно, однако посвятить ей целую заметку... этого давно не бывало. Тем не менее, повод есть: 10 сентября было официально объявлено о создании некоммерческой организации CodePlex Foundation, спонсируемой (по крайней мере на начальных этапах) компанией Microsoft.

Вы наверняка слышали о сервисе CodePlex (www.codeplex.com) – хостинге открытых проектов, своеобразном ответе Microsoft на службы SourceForge.net и Google Code. Именно на нем размещается недавно освещавшийся на новостных порталах открытый подключаемый модуль Microsoft для образовательной системы Moodle, IronPython и другие проекты. Так вот, CodePlex Foundation – это совсем другое: цели фонда шире, чем хостинг. Согласно официальному заявлению, его задача – «стимулировать обмен кодом и устанавливать взаимопонимание между компаниями и открытыми сообществами». Кого интересует официальное мнение, почему Microsoft взялась продвигать Open Source, ищите ответ в FAQ: «Microsoft активно участвует в движении Open Source, включая спонсорскую помощь Apache Software Foundation и участие в проектах Фонда. В июле мы передали 20000 строк кода разработчикам ядра Linux [которые могут исчезнуть из версии 2.6.33, поскольку разработчики из Microsoft не выходят на связь с ответственным за драйверы в ядре Linux, – *прим. ред.*]. Создание CodePlex Foundation – еще один шаг в данном направлении». Попытка ли это «вскочить на уходящий поезд Open Source», или у Microsoft какие-то свои цели – покажет время; на момент написания этой статьи фонд был на раннем этапе становления. Но отрадно, что запись пресс-конференции главы «временного правительства» (в смысле, временного правления) CodePlex Foundation Сэма Рейми [Sam Rajmi] доступна для скачивания с www.codeplex.org не только в форматах MP3 и WMA, но и в OGG.

Ну, и напоследок – сюрприз: в Совет директоров CodePlex Foundation войдет Мигель де Икаса [Miguel de Icaza], вице-президент Novell и ведущий разработчик Mono. Сторонники теории всемирного заговора (а также интероперабельности), ликуйте!



› **Сэм Рейми возглавит Совет директоров CodePlex Foundation до особых распоряжений.**

Новости короткой строкой

- Группа Open Invention Network, включающая IBM, Red Hat и Sony, планирует приобрести 22 патента, могущих иметь отношение к Linux.
- Кон Коливас [Con Kolivas] вернулся к работе над ядром Linux и представил новый планировщик для настольных систем – BFS.
- Компания Sharp анонсировала нетбук с процессором ARM и предустановленным Ubuntu.
- Вышла Mac OS X 10.6 и были обновлены исходные тексты Darwin. Платформа Power в новой версии не поддерживается.
- Создан новый сервис для загрузки свободных систем через Интернет – netboot.me.
- Sony PS3 Slim лишилась поддержки Linux.
- Россия появилась в списке стран Android Market, а День программиста на территории нашей страны стал официальным праздником.
- Август и сентябрь были богаты на юбилеи: 40 лет глобальной сети и столько же – Unix, а также 16 лет проекту Debian.

«IT-Планета» расширяет границы

1 сентября стартовала Всероссийская студенческая Олимпиада в сфере информационных технологий «IT-Планета – 2009».

Два года назад она проходила только в Краснодарском крае и Республике Адыгея, в 2008 – уже во всем Южном федеральном округе. Сегодня «IT-Планета» имеет статус всероссийской, а количество компаний-партнеров Олимпиады увеличилось в разы. Впервые к участию в проекте приглашено более 400 учреждений среднего и высшего профессионального образования по всей России.

Уже в третий раз IT-Олимпиада привлекает к себе внимание нескольких тысяч студентов, готовых сразиться друг с другом в пяти номинациях: «Программирование», «Использование ПО и администрирование», «Сетевые системы и оборудование», «Медиа, графика и фото» и «Инновационные проекты». Конкурсные задания для участников «IT-Планеты – 2009» разрабатывают ведущие мировые производители программных продуктов – Intel, Microsoft, D-Link, Oracle, 1С, LinuxCenter.Ru, Adobe Systems.

Информационными партнерами IT-Олимпиады в РФ в 2009 году стали журналы Linux Format и CRN/RE. Генеральным партнером и соорганизатором в ЮФО является ОАО «Южная телекоммуникационная компания», крупнейший провайдер.

Олимпиада будет проходить в несколько этапов: сначала на официальном сайте Олимпиады www.planet-it.ru состоится заочный онлайн-тур, победителей которого пригласят сразиться «лицом к лицу» в очных соревнованиях по округам РФ. В апреле 2010 года победители окружных туров соберутся на всероссийский финал в Сочи. Призеры этого этапа пройдут практику в ведущих ИТ-компаниях с возможным трудоустройством. По решению Оргкомитета, из региональных финалистов будет сформирована база данных перспективных талантливых специалистов для ИТ-предприятий России.

Linux Format будет следить за ходом Олимпиады и сообщать на своих страницах об основных событиях.

LINUX FORMAT

Обзоры

Новинки программного и аппаратного обеспечения в описании наших экспертов



АЛЕКСЕЙ ФЕДОРЧУК
Его слабости – mass storage, разметка диска и файловые системы.

Феномен Juick'и

Всеобщая интернетизация породила несколько форм самовыражения личности в Сети: сначала это были домашние страницы, затем – блоги и социальные сети, и, наконец, микроблоги. Об одном из последних – Juick (http://juick.com), или просто Джуйке, и пойдет речь. Открывшись в октябре 2008 года, она наиболее полно воплотила в себе идею сочетания собственно микроблогов, форумов по интересам и чатов для общения.

Для участия в Джуйке требуется только учетная запись в Jabber и любой Jabber-клиент. В последнем и сочиняются сообщения в соответствии с очень несложным синтаксисом, по которому существует полная справка.

В Джуйке можно получить добрый совет, обсудить интересующий вопрос, зафиксировать внезапно появившуюся мысль и получить на нее отклики. А в свободную минуту – принять участие в разговоре на отвлеченные темы.

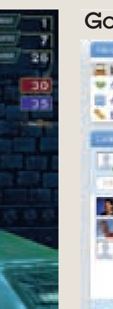
Причем здесь Linux? Так уж исторически сложилось, что среди участников Джуйки линуксоидов если не большинство, то очень много. И почему-то почти любая тема рано или поздно сводится к Linux'у. А сервер, на котором «живет» Джуйка, работает под управлением CentOS.

В общем, лучше один раз увидеть, чем сто раз прочитать. А еще лучше – попробовать.

alv@posix.ru

Сегодня мы рассматриваем:

Alien Arena 7.30 с. 8



› Представители Майка утверждают, что Стелла-филдская атомная космическая станция не оказывает негативного влияния на жителей Камбрии.

Google Wave с. 11



› Забудьте о письмах, сообщениях, твитах и комментариях: если у Google все получится, мы начнем излучать не только инфракрасные волны.

Наш вердикт: Пояснение

Все попавшие в обзор продукты оцениваются по одиннадцатибалльной шкале (0 – низшая оценка, 10 – высшая). Как правило, учитываются функциональность, производительность, простота использования и цена, а для бесплатных программ – еще и документация. Кроме того, мы всегда выставляем общую оценку, демонстрирующую наше отношение к продукту.



Выдающиеся решения могут получить престижную награду «Top Stuff». Номинантами становятся лучшие из лучших – просто высокой оценки здесь недостаточно.

Рассматривая свободное ПО, мы обычно указываем предпочтительный дистрибутив. Иногда это означает компиляцию из исходных текстов, но если разработчики рекомендуют *Autopackage*, мы следуем этому совету.

LINUX FORMAT Вердикт

Google Earth

Разработчики: Google
Сайт: http://earth.google.com
Цена: Бесплатно по закрытой лицензии

Функциональность	10/10
Производительность	9/10
Простота использования	9/10
Оправданность цены	9/10

» Если весь мир — сцена, то Google Earth — театр. Простая в использовании, захватывающая и ободряюще практичная программа.

Рейтинг 9/10

Alien Arena 7.30



Пришельцы из космоса задумали спереть ваших коров. **Ник Вейч** стоит поодаль на своем поле, бормоча про потенциал футуристической стрелялки…

Вкратце

» Стрелялка, основанная на классике (*Quake/UT*). Альтернативы – дождаться очередной версии *UT* или выбрать *Terminus* с его космическими баталиями.

Спецификации

» Видеокарта с поддержкой OpenGL (рекомендуется Nvidia 6600 или лучше)
» 256 МБ ОЗУ
» Процессор 1 ГГц или быстрее
» 650 МБ свободного пространства на диске
» glibc6

Возьмите движок от успешной стрелялки, добавьте немного жутких пришельцев, приправьте все это новыми идеями. Что получится? Вот у COR Entertainment получилась убойная игра под названием *Alien Arena*. Как можно предположить, оригинальностью она не блещет; тем не менее, стрелялка вышла вполне крепкая.

Хотя игра базируется на коде, опубликованном Id Software (компанией-создателем серии *Doom*), многие ее аспекты напоминают другую игру, известную в мире Linux – *Unreal Tournament*. Порой трудно отделаться от ощущения, что играешь в *UT2004* с легкой модернизацией графики.

Сходство также распространяется и на оружие, хотя и не без «пришельческих» вывертов. В основном оружие лазерное: дизрапторы и лучевые пистолеты; а есть еще виолаторы!

Как и все приличные командные игры, *Alien Arena* полна настроек, вариантов игровых режимов и мутаторов. Гамма «примочек» простирается от полезных (внезапные атаки, быстрое оружие) через интересные (антигравитация, вампиры, мгновенные перемещения) до безумных (ристалища). И это отнюдь не макияж: добавления способны радикально менять динамику игры, позволяя вполне насладиться всеми шестьюдесятью включенными в нее картами.

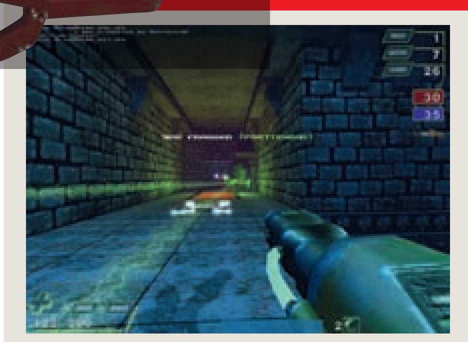


› Есть здесь что-то необычное для Linux-игры. Нет, не успех таинственного Deathchimp'а, а световой эффект, пробивающийся сквозь ветви деревьев.

Простейший вариант – игра в одиночном режиме. Выбрав уровень сложности, вы угодите в зону с двумя ботами, и грянет бой! Насчет стратегии боты не сильны, зато владеют ракетными установками. При желании испытать другие режимы, попробуйте вариант Host Server [Создать сервер] и настройте игру соответственно. Устроить публичный турнир также не составит труда, и вам смогут надрать... уши из любой точки планеты.

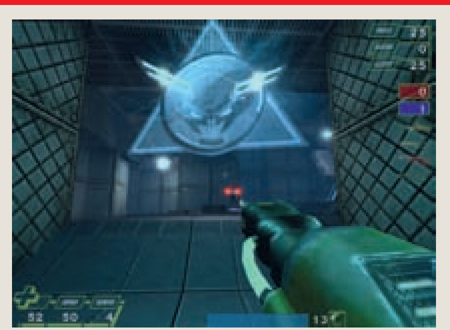
Серверный режим обладает отдельным набором модификаций: можно, как в *Quake II*, развернуть консоль, подать

Игровые режимы Alien Arena



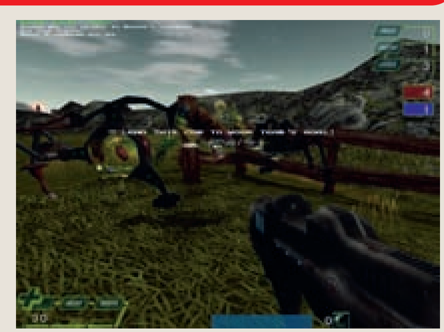
» Смертельная схватка

Убивайте, пока не убили вас, но только не союзников: совместно с ними можно задать врагу хорошую трепку.



» Захват флага

Отнимите их сокровище и доставьте в свой лагерь. Если они стырили ваш флаг первыми – убейте их и заберите его обратно.



» Загон скота

Загоните робоскот в свой хлев. Вроде и просто, но придется сразиться с врагами и обратить в пар их стадо. Буквально.

Как добыть игру

Alien Arena – свободная и бесплатная игра. Кроме того, она кроссплатформенная, и вы можете проучить пользователей Windows и Mac. Двоичные файлы для Linux доступны на сайте, но у нас были трудности с их запуском на нашей системе, из-за зависимости OpenAL. Если у вас нет **/usr/lib/libopenal.so.1**, попробуйте загрузить пакет *openal-soft* для вашего дистрибутива, это должно одолеть проблему. Однако в репозиториях могли остаться устаревшие версии, и если добиться результата все же не удается – дождитесь обновлений.

Ну, а кому не терпится, попробуйте http://kcat.strangesoft.net/openal.html.

команду на загрузку карт, выгнать «тормозных» игроков и настроить игровой движок.

Пробуем еще

Разумеется, самое интересное – нашпиговать свинцом (или фотонами) какого-нибудь незнакомца. *Alien Arena* работает с обозревателем серверов Fuse (http://chaingun.org/cms/index.php?id=6), и вы всегда сможете найти соперника и посмотреть статистику своих достижений – кстати, прекрасный способ подавить прилив адреналина.

Игровой сервер выглядит малость ненадежным, поэтому обновляйте сведения почаще, ради свежих списков. К счастью, игра достаточно популярна: три-четыре игрока найдутся даже в неурочное время. Публичный сервер – вариант *Alien Arena* по умолчанию, так что многие из них принадлежат одиноким новичкам, упражняющимся на ботах. Разве не приятно ворваться в игру и сокрушить салагу?

Помимо самой игры, немало труда вложено в ее движок. Оригинальный вариант от Id обзавелся 32-битными текстурами; добавлен ряд теневых и световых эффектов. Игра весьма рациональна: хотя для отображения всех эффектов нужен довольно мощный компьютер, процессор не перегреется даже в полноэкранном режиме. Многие эффекты настраиваются через меню, но наилучший выбор – выставить все параметры на максимум качества и попробовать в режиме одиночного игрока.



› Любоваться своим отражением в море ртути как-то недосуг, но зрелище завораживает, не правда ли?



› Оружие в *Alien Area* большое, громкое и ужасное на вид. А что еще нужно, чтобы получить удовольствие от незатейливой стрелялки?

Озвучиваем

Качество звука хорошее – именно для этого требуется обновление OpenAL. Женский голос комментатора отмечает ключевые события по ходу игры, но, в отличие от *UT*, голосового сопровождения выдающихся подвигов нет. Пока. Идет работа над реализацией обмена голосовыми сообщениями между игроками (в следующих версиях игры).

В конечном счете у *Alien Arena 7.30* не получится свергнуть с трона *UT2004* – хотя здесь не без апломба применяются многие функции *UT*: кому нужна копия, если доступен оригинал?

И все-таки элементы оригинальности в *Alien Arena* есть, и мы надеемся, что с их разрастанием игра превратится в самостоятельный продукт. LXF

Больше, лучше, сильнее

Доработка двоичных файлов куда интереснее, чем потребление их как есть. Карты, руководства, графика и звуки, созданные членами Сообщества – необходимые атрибуты современного геймера. Хотя по числу дополнений игра несравнима с коммерческими брендами, сообщество моддеров процветает. Один из лучших источников подробной информации – удобное руководство на сайте http://alienarena.co.uk.

LINUX FORMAT Вердикт

Alien Arena 7.30

Разработчик: COR Entertainment
Сайт: www.alienarena.or
Цена: бесплатно под GPL

Функциональность	8/10
Производительность	7/10
Простота использования	8/10
Документация	7/10

» Прогрессирует от бледной копии UT до статуса самостоятельной игры, который пока не достигнут.

Рейтинг 8/10

CrossOver Pro 8.0

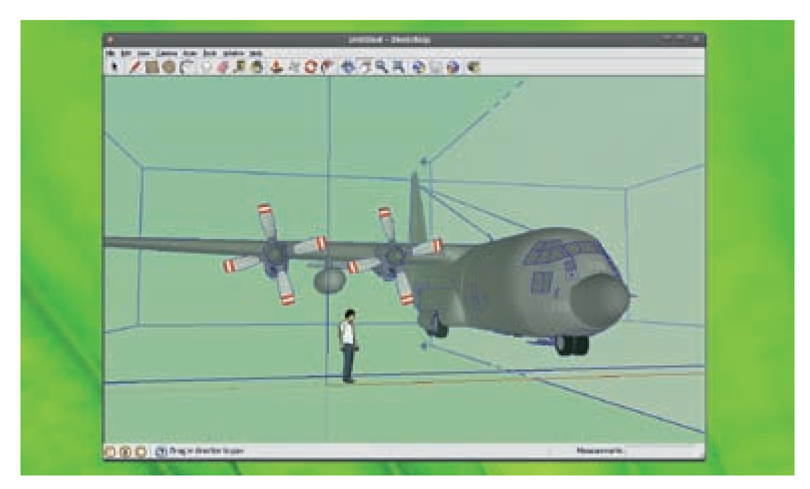
Подталкивая в спину CrossOver Games, на арене появился пакет для серьезной работы. Даже **Энди Ченнел** ни с того, ни с сего завиндил…

Вкратце

» Пакет для обеспечения совместимости с Windows. См. также: *Wine*, *VMware*, *Parallels* и *VirtualBox*.

Подумайте о тех пользователях компьютеров, которые и рады бы перебраться на Linux, но вынуждены сохранять двойную загрузку: скажем, отсутствует Linux-эквивалент нужного приложения, или надо обмениваться данными с Windows-пользователями. Кто узнал себя в этом портрете, обратите внимание на *CrossOver Pro*.

CrossOver – проприетарная версия слоя совместимости *Wine*, предназначенного для запуска Windows-приложений под Linux. Пакет оснащен дополнительными библиотеками и средствами настройки, графически усовершенствован. Платная версия гораздо дружелюбнее к пользователю при работе с Windows-программами, чем стандартный *Wine* (который не обходится без нырка в командную строку).



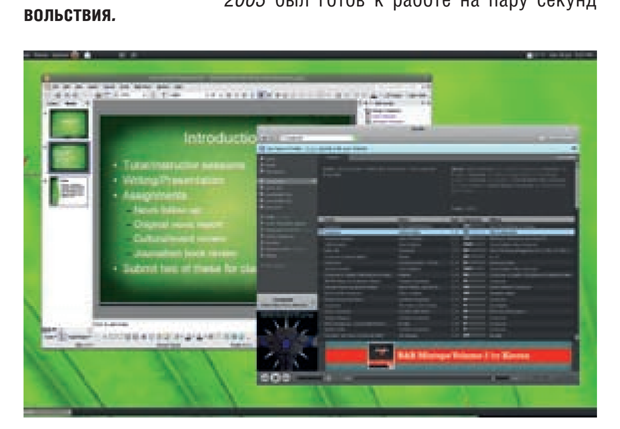
› С *CrossOver* работают не все приложения, но 30-дневного пробного периода, разумно предлагаемого CodeWeavers, хватит для всестороннего тестирования.

> «CrossOver лучше обычного Wine, особенно для новичков.»

Версия 8 не содержит кардинальных улучшений интерфейса; это воплощение разработок, которые сообщество *Wine* и персонал CodeWeavers вели «за кадром». Поэтому данную версию можно смело назвать инкрементальной.

Мы попробовали и установку «с нуля», и обновление – сработали оба варианта. Обновление не нарушило ни одного приложения, установленного нами в версии 7.1 (правда, несколько значков тихо дезертировали). Не конфликтовал *CrossOver* и с приложениями, установленными через *Wine*. После обновления *CrossOver* приложения загружались быстрее, и *MS Office 2003* был готов к работе на пару секунд раньше, чем с прежней версией. Удивительно, но офис работает на Linux под *Wine* даже быстрее, чем на родной ОС.

Утверждается, что *CrossOver 8* усовершенствовал поддержку таких приложений, как *Quicken 2009*, *Office 2007* – особое внимание уделяется *Outlook* – и *Internet Explorer 7*, что весьма пригодится web-разработчикам для оценки поведения сайтов в браузере Microsoft.



› Поддержка *Adobe CS3/4* пока в мечтах, зато *Spotify* уже работает, а любители электронных таблиц *MS Office* получат море удовольствия.

Роет — не роет?

В погоне за неподдерживаемыми приложениями мы ухватились за *IE8*. Запутанная процедура установки завершилась… ничем. Не угомонившись, мы попробовали *SketchUp*, инструмент для проектирования зданий от Google. Первый тест прошел и заработал, но завершился ошибкой OpenGL. При второй попытке на ноутбуке с проприетарными драйверами Nvidia и мощной видеокартой программа установилась за несколько минут и работала безупречно. Некоторые затруднения были с отображением шрифтов на вводной странице, но все остальное – включая импорт моделей из 3D Warehouse и отправку сведений в Google Earth – работало нормально. Рендеринг объемных изображений, даже сложных и с «тяжелыми» текстурами, тоже на высоте.

Попробовали установить *Windows Media Player 9*. Не совсем четко отображаются «шкурки», визуализация не работает, но качество воспроизведения различных медиа-файлов Windows очень хорошее.

Если от перехода на Linux вас удерживает «еще одна, последняя программа», то пробная версия *CrossOver* принесет ощутимую пользу: загрузите ее и посмотрите, сможете ли вы отказаться от второй системы. Как часто бывает в таких случаях, неподдерживаемое ПО устанавливается скорее наудачу, чем на ура, но 30-дневный испытательный период снимает всякий риск.

На данном этапе *CrossOver* лучше обычного варианта *Wine*, особенно для новичков. Это лучший способ пользоваться Windows-программами без затрат на лицензию Windows. *Wine* быстро развивается, и профессиональная версия, воплотившая результаты годового труда программистов, имеет немалую ценность. LXF



LINUX FORMAT Вердикт

CrossOver Pro 8.0

Разработчик: CodeWeavers
Сайт: www.codeweavers.com
Цена: $69.95 или $39.95 за версию Standard

Функциональность	8/10
Производительность	9/10
Простота использования	8/10
Оправданность цены	9/10

» Загрузите пробную версию, проверьте любимые приложения, а затем покупайте. Выйдет подешевле Windows!.

Рейтинг 8/10

Google Wave

Два года назад специалисты компании Google задумались, как выглядела бы электронная почта, если бы ее изобрели только сейчас. Отвечать будет **Евгений Крестников**.

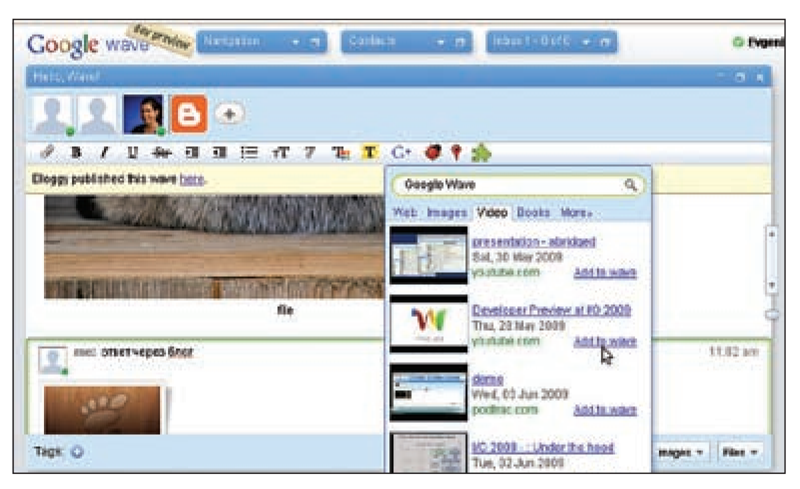
Вкратце

» **Новый сервис Google, призванный заменить e-mail и мгновенные сообщения. Альтернативы: интеграция всех ваших учетных записей вручную.**

Сервис Wave пока недоступен массовому пользователю – первые сто тысяч счастливчиков увидели его только 30 сентября. Однако нам, как представителям прессы, удалось познакомиться с ним еще на стадии тестирования разработчиками. Так что же задумали в Google на этот раз?

По морям, по волнам

Как мы уже писали (Новости, **LXF122**), web-интерфейс Wave напоминает традиционные сервисы электронной почты. После входа в систему мы видим типичный набор элементов управления, которые, кстати, можно свернуть. Но писем в их традиционном понимании здесь нет – главным объектом является так называемая «Волна» (Wave). Адресаты как таковые тоже отсутствуют – есть участники Волны. Новых участников можно добавлять в ходе общения, и они сразу получают доступ ко всей истории переписки. Когда один из пользователей набирает сообщение, остальные видят этот процесс в реальном времени. Разумеется, в Волну можно вставить файл (например, картинку или видеоролик), и медиа-контент может быть воспроизведен во встроенном плейере, а изображения – в просмотрщике, который работает в режиме слайд-шоу. Кнопка G+ позволяет найти и привязать к Волне объекты из Сети (скажем, видеоролики YouTube). Не забыты и другие объекты Google – Волна может содержать карты Google Maps, а также некоторые интерактивные элементы, разработанные специально для сервиса: скажем, голосование или несложные игры. Очень полезная вещь – кнопка Playback, которая позволяет посмотреть состояние Волны на любой момент времени.



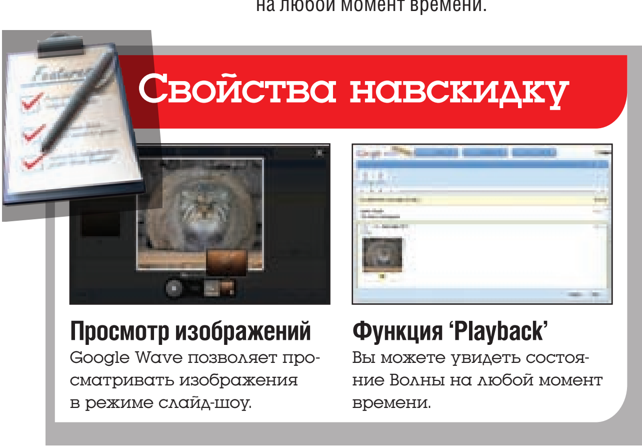
› **Так выглядит Волна в сервисе Google Wave, хотя, конечно, у вас может получиться что-то совсем другое.**

Еще один важный момент – интеграция сервиса с различными социальными сетями. Осуществляется она при помощи «роботов», т.е. специальных служебных адресов. Скажем, если пользователь добавит в список участников Bloggy (blog-wave@appspot.com) – вся переписка будет опубликована на http://www.blogger.com. И наоборот: все комментарии, оставленные пользователями в блоге, автоматически попадут в Волну! Согласитесь, это очень удобно. Аналогичные роботы есть и для других сетей – например, Twitter. Думаю, реализация поддержки популярных в нашей стране «ВКонтакте» и «Одноклассников» – вопрос времени.

Тишина в эфире

Чего же недостает Wave на данном этапе развития? К сожалению, разработчики не реализовали голосовое и видео-общение. По словам представителей компании, это одна из самых запрашиваемых функций. Почему же ее до сих пор нет? В пресс-службе комментируют этот момент так: «Сейчас мы на 100 % сконцентрированы на том, чтобы увеличить скорость сервиса, стабильность и удобство пользования к заданному сроку (30 сентября), и у нас просто физически не будет времени добавлять новые функции раньше, чем до конца этого года». Вполне логично – если в конце сентября продукт выходит на стадию тестирования пользователями (до сих пор Wave работал отдельно от прочих сервисов Google, и доступ к нему имели только разработчики), добавлять в него новый функционал не стоит. Но, полагаю, требуемые пользователями возможности будут реализованы.

Осталось ответить на главный вопрос: когда же Wave станет доступен всем желающим? К сожалению, политика корпорации не позволяет заранее раскрывать точные даты запуска новых продуктов. Уже то, что Wave открыт для разработчиков на ранней стадии тестирования, нарушает корпоративные правила. Впрочем, у Google не было иного выхода – уж слишком революционным вышел Wave. По косвенным данным можно предположить, что сервис пойдет в «народ» ближе к концу этого года. Итак, ждать остается недолго. LXF



Свойства навскидку

Просмотр изображений
Google Wave позволяет просматривать изображения в режиме слайд-шоу.

Функция 'Playback'
Вы можете увидеть состояние Волны на любой момент времени.



LINUX FORMAT Вердикт

Google Wave

Разработчик: Google
Сайт: http://wave.google.com/
Цена: бесплатно (в перспективе возможно появление платных корпоративных сервисов)

Функциональность	8/10
Производительность	10/10
Простота использования	10/10
Документация	9/10

» Wave, конечно, не заменит собой прочие сервисы, но существенно их потеснит. В любом случае – свою рыночную нишу продукт найдет.

Рейтинг 9/10

Server Density

Мониторинг серверов – дело непростое; вот почему **Маянк Шарма** решил взвалить это занятие на подходящую онлайн-службу.

Вкратце

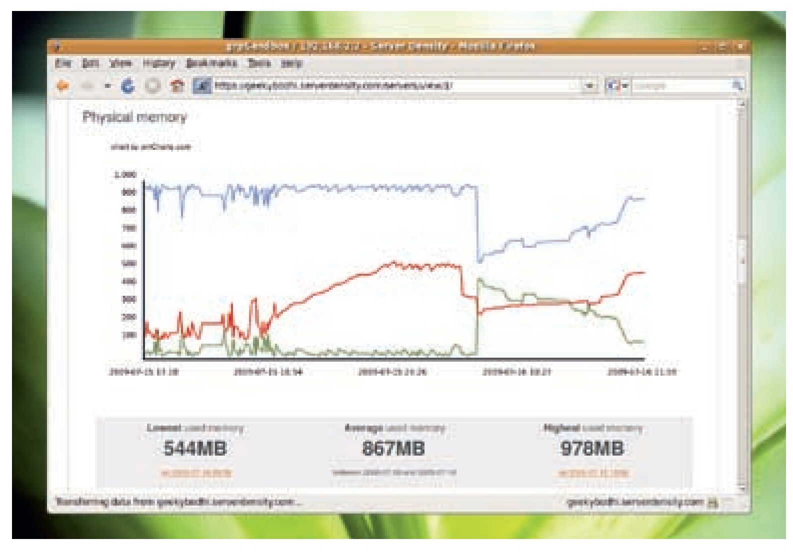
» **Онлайн-служба мониторинга в бесплатном и оплачиваемом вариантах. См. также Pingdom.**

Чтобы начать беспокоиться, достаточно ли на серверах свободного места, не обязательно заводить собственную серверную ферму. Как только люди начинают полагаться на вас, контроль просто необходим. Существует немало открытых программ, предназначенных для наблюдения за серверами: *Munin*, *Monit*, *Nagios* и пр. Но одно дело – приобрести, и совсем другое – заставить работать.

Здесь-то и вступает в игру Server Density. Достаточно зарегистрироваться, и программа будет контролировать ваш сервер бесплатно. Незачем возиться с tar-архивами и конфигурационными файлами: просто возьмите маленькую утилиту на Python, сообщите ей свою учетную запись – и все дела.

Удобно? Да. Работающая программа направляет снимки состояния системы по адресу вашей учетной записи через стандартные порты безопасного HTTP. В ответ вы получаете графики с отображением средней нагрузки, использования физической памяти, подкачки и количества процессов. Можно масштабировать все графики для заданного промежутка времени или получить подробные сведения о состоянии на определенный момент.

Однако самая интересная функция Server Density – это настраиваемые сигналы тревоги. Можно предписать программе проверять различные аспекты активности сервера и направлять вам уведомления в случае превышения пороговых значений (например, если средняя нагрузка становится слишком высокой или объем памяти подкачки опасно приближается к нулю). Сигнализация может срабатывать с отсрочкой или немедленно; единственное ограничение для бесплатной версии – сигналов тревоги может быть только два; уведомления вы будете получать по электронной почте.



› **Пусть вы не маститый админ, Server Density вам тоже пригодится. Бесплатная учетная запись — и то интересна.**

Десятка есть?

Бесплатная учетная запись чертовски близко подводит к полному забвению собственных инструментов мониторинга – но не до конца. Наблюдение за сервером не ограничивается простым контролем потребления памяти и подсчетом процессов.

За $15 на сервер в месяц вы сможете контролировать использование дискового пространства и сетевой трафик. Можно следить и за *Apache*, для чего потребуется активация модуля **mod_status** и изменение конфигурационного файла web-сервера. Количество настраиваемых сигналов тревоги не ограничивается; способ доставки уведомлений можно выбирать.

Настроенная программа Server Density будет следить за частотой обращений к серверу и количеством рабочих и простаивающих процессоров *Apache*, и посылать SMS в случае превышения установленного порога.

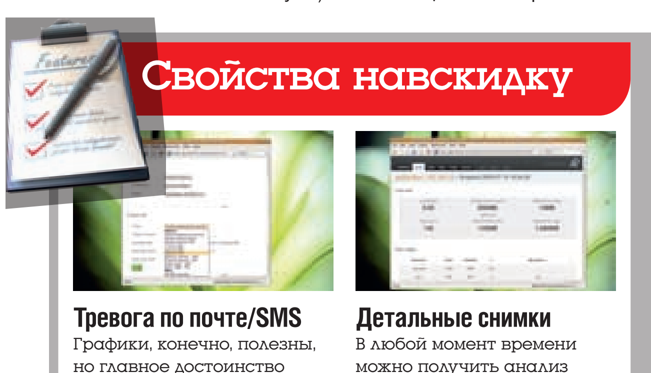
Пользователям платных учетных записей доступно приложение iPhone для наблюдения за серверами «на ходу». Программа позволяет следить за состоянием серверов в реальном времени, приостанавливать и активировать передачу сигналов тревоги, а также просматривать пять последних таких сигналов.

Для полных параноиков

Вся процедура довольно безопасна и проводится с использованием SSL; но некоторых трясет при одной мысли об установке на своем же сервере приложения, передающего данные на удаленный компьютер. На такой случай у Server Density есть вариант «домашней» установки.

Но даже при использовании бесплатного варианта вы можете использовать API Server Density в сочетании с JSON-совместимым языком программирования и получать все необходимые данные. LXF

Свойства навскидку



Тревога по почте/SMS
Графики, конечно, полезны, но главное достоинство службы – настраиваемые сигналы тревоги.

Детальные снимки
В любой момент времени можно получить анализ использования ресурсов за весь прошедший месяц.

LINUX FORMAT Вердикт

Server Density

Разработчик: Boxed Ice
Сайт: www.serverdensity.com
Цена: бесплатно или $15 в месяц за сервер

Функциональность	8/10
Производительность	8/10
Простота использования	9/10
Оправданность цены	9/10

» Бесплатной версии достаточно... чтобы возбудить аппетит. Однако плата за дополнительные услуги вполне разумная.

Рейтинг 8/10



Каждый месяц мы сравниваем тысячи программ – а вы можете отдыхать!

Прожиг дисков

Со стопкой пустых болванок и данными, ждущими резервного копирования, **Маянк Шарма** ищет лучшую программу для записи оптических носителей.



Про наш тест...

Почти все приложения для записи дисков используют одни и те же утилиты, а именно *cdrtools* или *growisofs*. При прочих равных, это означает, что они примерно одинаковы в смысле скорости и надежности – хотя на последнее не всегда стоит уповать.

Однако не все приложения для записи дисков равноценны по части интерфейсов и функций. Для нашего обзора мы выбрали программы, которые заметно интуитивны, мощны или и то, и другое. Интеграция со средой рабочего стола и его роль в процессе записи дисков также учитывались при отделении настоящих программ прожига от тех, на которых можно обжечься.

Для теста взяты CD и DVD от Moser Baer; мы будем прожигать их с помощью DVD-привода Philips, тестируя результат на дисководах Samsung. Сравним также удобство документации к различным программам.

Наш выбор

Когда-то самолично записанный аудиодиск с любимыми композициями был прекрасным подарком для Нее в день Святого Валентина. Теперь этим уже не удивишь: чего доброго, придется смонтировать видео с ваших совместных каникул – да так, чтобы работало на плазменном телевизоре с высоким разрешением. На вид – процесс трудоемкий, но на самом деле такой диск можно сделать с помощью любого приложения для прожига CD/DVD под Linux.

> «В Linux найдутся приложения для Blu-ray и HD DVD-привода.»

Все потому, что большинство программ записывают информацию на носители не хуже, чем извлекают с них данные. А некоторые приложения не просто «обдирают» файлы с дисков – они также имеют внушительные средства перекодирования и предоставляют уйму параметров для контроля конечного продукта.

Кроме обычных CD и DVD, многие программы поддерживают диски с перезаписью (RW) и двухслойные диски. Хотя диски повышенной емкости и соответствующие устройства воспроизведения Blu-ray и HD DVD не особо распространены, но и их владельцы не останутся без одного-другого подходящих приложений под Linux.

Поскольку все дистрибутивы включают приложения для записи дисков, много внимания уделяется обеспечению их интеграции в рабочую среду. Когда вы вставляете чистый CD, система распознает его и спрашивает, какой тип данных вы хотите записать.

Тем не менее, позади блистательных интерфейсов пыхтят все те же старенькие утилиты, давая им практически равную мощь. Так чем же приложения по записи дисков отличаются друг от друга, и которому из них стоит доверить ваши данные? Давайте посмотрим и выясним.

Brasero

Ответ Gnome на *K3b* – соперник серьезный.

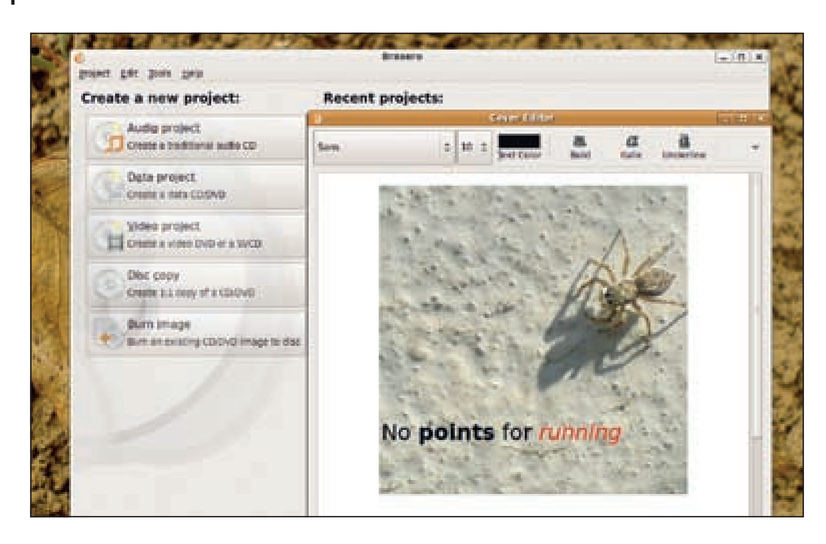
Поклонники Gnome долго искали достойную альтернативу *K3b*, основанному на KDE. Их главный инструмент теперь – это *Brasero*, который оправдывает занимаемое им место на жестком диске своей быстротой и простотой в использовании.

И он явно успешен в достижении своих целей – после запуска программы вы видите несколько кнопок для выбора типа носителя, распределенных по проектам. Выберите один из них, и останется только добавить соответствующие файлы, отметить одну-две опции – и все готово. Легко.

И не думайте, что *Brasero* ограничен. Программа также умеет работать с перезаписываемыми дисками (RW) и понимает такие форматы, как ISO, CUE, RAW и TOC. А если у вас нет чистой болванки, *Brasero* создаст ISO-образ, который можно записать на физический диск позже.

Аудиодиск может быть составлен из файлов OGG, FLAC и MP3, которые автоматически конвертируются в требуемый формат. Можно вставить паузу после каждого трека, нарезать треки вручную или на фиксированное число частей или по каждой паузе. Разделив треки, вы сможете удалить или как угодно соединить различные куски. *Brasero* умеет также импортировать треки, используя плей-листы M3U или PLS.

Аналогично создаются и видеодиски. При их записи можно выбрать кодирование видео из другого формата в оригинальный, типа NTSC, или добавить внешний аудиофайл, например, MP2 или AC3.



› *Brasero* – отнюдь не голый прожиг: он также позволяет создавать для записываемых дисков красивые обложки.

При создании видеодиска предоставляется выбор между VCD и SVCD.

Brasero также поддерживает мультисессионные диски, позволяя приберечь носитель для добавления информации при последующей записи.

Помимо записи

Но *Brasero* умеет кое-что и помимо прожига дисков: например, имитировать процесс записи для тестирования последующей работы и настроек. Включенный в программу несложный редактор обложек позволяет создать переднюю, заднюю и внутреннюю части обложек для дисков. Они незатейливы, но можно добавлять картинки на зад-ний план и текст различных шрифтов и цветов, чего, как правило, и достаточно. Однако отметим и недостаток: вместо применяемого в других приложениях измерителя объема дискового пространства, отображающего занятое и свободное место на диске, *Brasero* выводит лишь оценочный размер проекта.



Brasero

Версия: 2.26.1
Сайт: http://tinyurl.com/lcrdze
Цена: Бесплатно под GPL

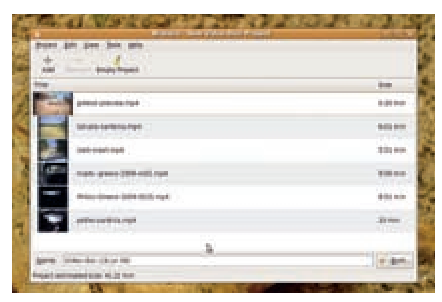
» *Brasero* пока уступает *K3b* по своим характеристикам, но это стоящее приложение для записи CD и DVD.

Рейтинг 8/10

Шаг за шагом: Пишем видео-CD

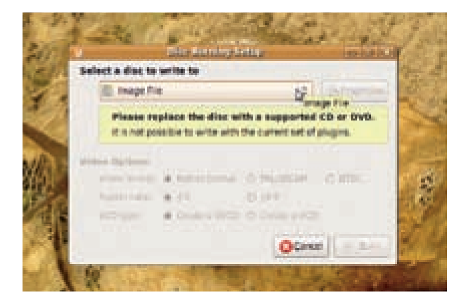
» Приготовьте файлы

Для записи видео-CD или DVD, выберите Видеопроект. Затем переместите видеофайлы, которые надо записать на диск. Можно нажать на файл для предпросмотра, или щелчком правой кнопки выбрать Редактировать сведения для изменения деталей.



» Выберите опции

После этого нажмите Запись. Перед перемещением видеофайлов на диск, вам будут предложены такие опции, как изменение видеоформата и соотношения сторон для соответствия вашему местоположению и экрану.



» Запись VCD

При записи диска можно выбирать между обычным VCD и Super VCD (SVCD). Главное отличие между ними заключается в том, что SVCD использует видеокодек MPEG-2, а VCD – MPEG-1.

X-CD-Roast

Хоть и старичок, но борозды пока не портит.

До того, как вошли в моду приложения с префиксом K, бал правили программы X-серии. Это были славные графические утилиты, помогавшие уменьшить число заданий в командной строке.

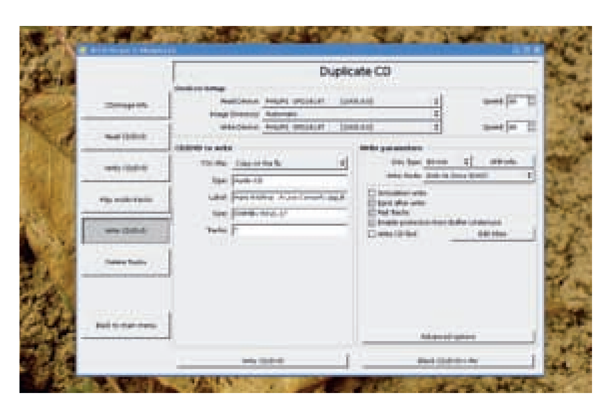
X-CD-Roast (XCR) – одна из них. Со времен 90-х она шагнула далеко, но сохранила некоторые свойства, присущие той поре. Во-первых, это программа в весе пера, а стало быть, идеальна для старого оборудования. Во-вторых, она запускается и настраивается суперпользователем, прежде чем с ней будут допущены другие – явный отголосок «тяжкого прошлого», но этот неудобный лишний шаг не требует сверхусилий. *XCR* также имеет впечатляющую функцию управления привилегиями, позволяющую выборочно давать или запрещать доступ пользователям и хостам, хотя во многих случаях это излишество.

XCR может записывать или копировать данные на CD и DVD, включая создание дисков смешанного содержания и аудиодисков. Заметим, что приложение добилось популярности за счет возможности «обдирать» аудио-CD благодаря встроенной утилите *cdda2wav*. При создании аудиодиска можно перетащить треки в *X-CD-Roast*, но это работает только с WAV-файлами (44,1 кГц, 16-бит стерео), потому что в программе нет кодировщика для работы с другими форматами. Наконец, можно создавать ISO-образы, а также мультисессионные и загрузочные диски.

Интерфейс *XCR* вполне интуитивен – в главном окне находятся кнопки для дублирования CD или DVD и создания нового диска, выкатывающие при нажатии более подробные опции. Например, при дублировании CD появятся кнопки для проверки треков на скопированном CD/DVD относительно оригинального.

От более старой версии остался удобный онлайн-справочник, вполне еще пригодный: там масса полезных советов.

> «X-CD-Roast добилась популярности за счет потрошения аудио-CD.»



› Используйте режим Паранойя для усиленной защиты от ошибок при извлечении треков с дисков.

LINUX FORMAT Вердикт

X-CD-Roast
Версия: 0.98
Сайт: www.xcdroast.org
Цена: Бесплатно под GPL

» Легкое приложение, замечательное для использования на старых машинах, но не угоняется за современными тенденциями.

Рейтинг 6/10

GnomeBaker

Бывший лидер среди приложений под Gnome пытается не отставать.

GnomeBaker был основным выбором для пользователей Gnome, до узурпации этого титула *Brasero*, а лучшим в нем был интерфейс. Сейчас его сложно назвать оптимальным приложением для записи дисков, но его интерфейс все-таки превосходен. Кнопки для обычных задач, типа создания CD, DVD и аудиодисков, вынесены в главное окно, а реже используемые, вроде очистки перезаписываемых носителей и записи образов CD/DVD, сгруппированы внутри меню.

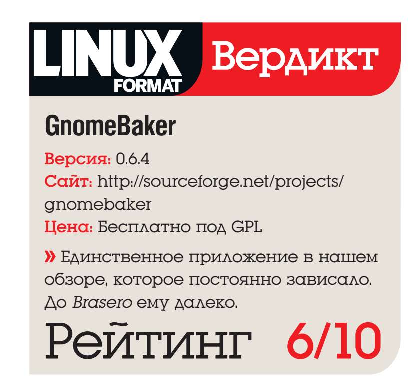
Для создания диска с данными можно натаскать файлов из *Nautilus* и прожечь его в одно нажатие. *GnomeBaker* справится и с двуслойными DVD, а также скопирует диски с данными и аудио на лету.

Вдобавок в программе немало функций для продвинутых пользователей. Она, например, позволит сохранить ваши достижения по работе над сложными проектами со множеством папок или создать ISO-образ для последующей записи. Если ваш пишущий привод такое поддерживает, *GnomeBaker* может включить защиту от опустошения буфера. Также имеется режим холостой записи, имитирующий процесс прожига.

К сожалению, при множестве плюсов у *GnomeBaker* немало и минусов. Возьмем, например, процесс записи аудиодисков – *GnomeBaker* копирует их, но не может извлекать из них треки. Также, хотя программа умеет импортировать плей-листы M3U и PLS, *GnomeBaker* добавляет домашний каталог пользователя в путь к файлу, делая эту функцию бесполезной.

Другой прокол – запись мультисессионных дисков, которая заявлена среди возможностей программы, но на деле не наблюдается. Добавим, что документация на сайте отсутствует, а система справки основана на версии 0.2, и появляется ощущение, что вас одурачили.

> «Запись мультисессионных дисков заявлена, но не наблюдается.»



› При создании аудио-CD, *GnomeBaker* преобразует MP3 в формат аудио автоматически.

LINUX FORMAT Вердикт

GnomeBaker
Версия: 0.6.4
Сайт: http://sourceforge.net/projects/gnomebaker
Цена: Бесплатно под GPL

» Единственное приложение в нашем обзоре, которое постоянно зависало. До *Brasero* ему далеко.

Рейтинг 6/10

K3b

Оплот рабочей среды KDE записывает по-прежнему прекрасно.

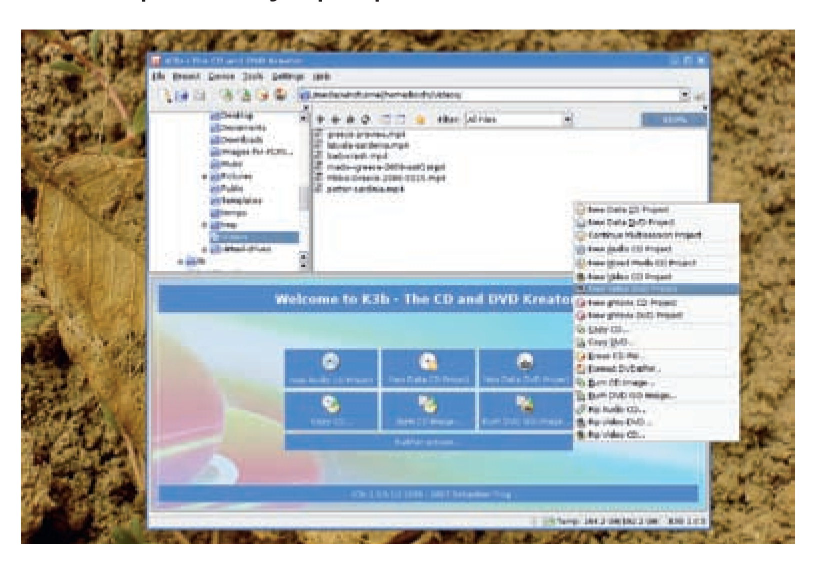
Убойное приложение – это не тот титул, который раздается направо и налево на страницах LXF, но для *K3b* мы сделаем исключение. В конце концов, этот титул ему был присвоен еще до нас.

Список функций *K3b* довольно велик. Во-первых, он охотно запишет и скопирует все возможные виды обычных и мультисессионных CD и DVD, и очистит перезаписываемые. Вдобавок можно автоматически конвертировать ваши MP3- и OGG-файлы в WAV-формат высокого качества и записать их на аудиодиск. То же самое можно проделать и с видеофайлами, создав прекрасный видеодиск. Мало того, и с копированием информации с любых оптических дисков *K3b* справляется не хуже. Например, можно выудить файлы с аудиодиска, и даже видео-DVD со множеством глав.

Сила *K3b* в том, что программа не стремится сделать все сама – она объединяет в своем интерфейсе лучшие инструменты для решения конкретных задач в виде модулей расширения. *Cdparanoia* и *transcode* извлекают данные с аудио- и видеодисков, *Sox* преобразует различные форматы аудиофайлов и нормализует уровень громкости до стандартного, а всякие библиотеки, кодеки и кодировщики помогут работать с форматами MP3, FLAC, OGG и MPEG.

Причем лучшее из этих инструментов добывается, не выходя из *K3b*. Например, при копировании видео-DVD можно изменить параметры видео, так же как и видео- и аудиобитрейт, использовать кодирование в два прохода для лучшего качества и удалить черные границы. Кроме того, во избежание ошибок буферизации, включена защита от опустошения буфера.

› Все знают, что обозначает K, а что такое 3b? Как насчет Burn Baby Burn?



Однако *K3b* не лишен и недостатков, и самый серьезный, пожалуй, вялость обновлений. Конечно, программа довольно стабильна, но версия для KDE 4 все еще находится в стадии альфа, да и то благодаря усилиям Mandriva.

И еще: помните о K в *K3b* – она символизирует уклон приложения в KDE. Программа работает и в Gnome, но потребует массу зависимостей. Для простой записи CD/DVD пользователям Gnome, видимо, лучше взять одно из родных приложений.

По части документации, *K3b* предоставляет справочник четырехлетней давности и не особо посещаемый форум, на котором больше вопросов, чем ответов. Но это незначительные минусы, не умаляющие общих достоинств солидной программы.



Вердикт

K3b

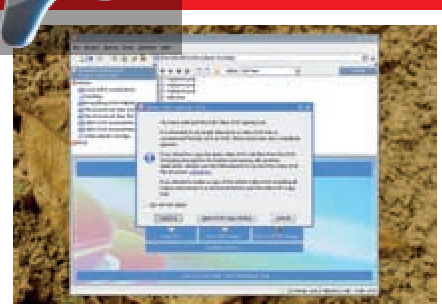
Версия: 1.0.5
Сайт: http://k3b.plainback.com
Цена: Бесплатно под GPL

» *K3b* опирается на большой репозиторий, но лучше всех выполняет свои задачи; идеально для повседневного использования.



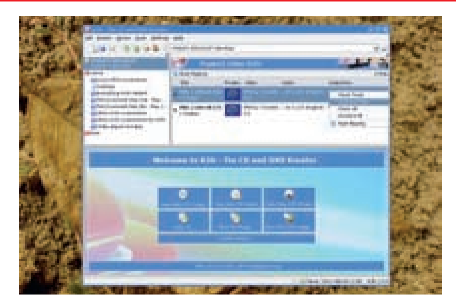
Рейтинг 9/10

Шаг за шагом: Извлекаем видео из DVD



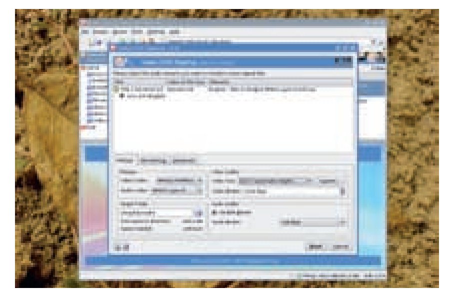
» Вставьте DVD

Если вы работаете с *K3b* в KDE, после вставки DVD появится диалоговое окно, предлагающее вам воспроизвести диск или извлечь из него файлы. Альтернативно, перейдите в Сервис > Извлечь Видео DVD в *K3b*.



» Выберите треки

После чтения диска *K3b*, вам нужно будет выбрать треки, которые вы хотите скопировать. *K3b* извлечет их и перекодирует в отдельные файлы. Если вы хотите скопировать также и меню, дублируйте диск целиком.



» Опции перекодирования

Теперь можно выбрать аудиопоток для совмещения со скопированными треками и выбрать аудио- и видеокодеки, равно как и разрешение копируемого видео. Затем нажмите Старт для запуска процесса.

Gear Pro

Старается соответствовать наименованию Pro.

GearPro – это одна из двух программ проприетарного ПО, участвующих в нашем тесте, и старшая в этой паре. Она нацелена на продвинутых пользователей, и для разовых задач записи CD или DVD будет перебором. *GearPro* поддерживает почти все типы CD и DVD, но не работает с форматами HD.

Интерфейс не самый простой в навигации, и выделяется среди других приложений рабочего стола. Если проигнорировать все опции, вы все равно создадите CD или DVD за пару щелчков мыши, но тогда пропадает самая суть. Ведь это приложение может имитировать процесс прожига, тестировать носители на максимальную скорость записи и делать проверку C2-ошибок для данных, если ваш привод это поддерживает.

GearPro запросто создает мультисессионные диски, так же как и гибридные – те, которые содержат аудиотреки вместе с образами дисков ISO или UDF. Не хватает только кодировщика для аудиоформатов, но вместо этого можно копировать CD и DVD на лету.

Можно форматировать диски любого типа, используя расширения ISO9660, Universal Disc Format, Rockridge и Joilet. Кроме того, программа поддерживает множество методов записи, включая фиксированную и переменную пакетную запись, что идеально для уменьшения вероятности опустошения буфера.

На продвинутый статус *GearPro* указывает одна из ее главных черт: возможность создания мастер-образов DDP для удобства репликации всех типов оптических носителей. Функция 'Jukebox' умеет также управлять чейнджером, позволяя делать репликацию в автоматическом режиме.

О документации: контекстное меню помощи ссылается на руководство пользователя, а в природе его нет. Но на сайте есть базовые сведения, а по приложению раскиданы полезные и подробные советы.

> «CD создается парой щелчков мыши, но тогда пропадает суть.»



› *GearPro* поддерживает пакетную обработку – идеально для схемы «солдат спит, служба идет».

LINUX FORMAT Вердикт

GearPro

Версия: 5.10
Сайт: www.gearsoftware.com/pro-linux.php
Цена: около 16 500 руб.

» Идеально для репликации оптических носителей; если у вас автоматическая подача дисков, приобретите обязательно.

Рейтинг 7/10

Nero Linux 3

Будет ли *Nero* так же хорош и за пределами среды Windows?

Второе проприетарное приложение в нашем обзоре – Linux-версия *Nero*, популярной программы для прожига дисков. Она схожа с *Nero* под Windows, но выглядит в Gnome как родная благодаря использованию *GTK 2*.

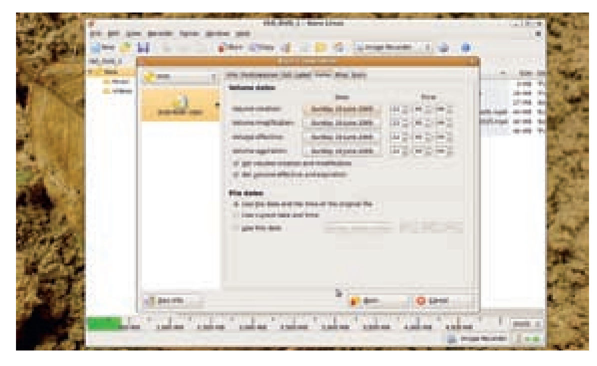
Налицо лощеный интерфейс, возможность создания CD и DVD за пару щелчков мыши посредством перетаскивания файлов из *Nautilus*. Однако главный козырь данного приложения – поддержка Blu-ray и HD DVD, с возможностью копирования и создания мультисессионных дисков этих форматов.

Впечатляют и функции обработки аудио, включая кодировщик, позволяющий конвертировать файлы во FLAC, MP3, MP4, WAV и OGG. Для определенных форматов, например, OGG, можно также указать тип битрейта, качество и частоту дискретизации. Вдобавок в *Nero* встроено извлечение треков с аудиодиска, и вы можете сохранить их в одном из указанных выше форматов и создать плей-листы M3U и PLS.

В процессе записи, *Nero* автоматически кодирует файлы MP3 и OGG в WAV-формат высокого качества для аудиодисков. Увы, создание видео-DVD не столь блестяще. *Nero* не умеет конвертировать фильмы в правильный формат для создания DVD с видео и настаивает, чтобы для записи видеодиска вы использовали заранее созданный каталог **Video_TS**.

Для защиты от опустошения буфера *Nero* имеет функцию Ultrabuffer, использующую физическое ОЗУ в дополнение к буферу DVD-привода. И, в лучших традициях Linux, *Nero* имеет богатый интерфейс командной строки, что позволяет использовать скрипты для записи и копирования дисков. Все эти функции сопровождаются советами в приложении и детальным руководством пользователя в PDF-формате.

> «Главный козырь Nero – поддержка Blu-ray и HD DVD.»



› Устройство записи образов *Nero* создает образы всех типов носителей, от CD до дисков Blu-ray.



Nero Linux

Версия: 3.5.2.3
Сайт: www.nero.com/rus/linux3.phtml
Цена: € 19.99

» Если вы обзавелись приводом Blu-ray, стоит потратиться еще и на *Nero Linux*.

Рейтинг 8/10

Прожиг дисков

Вердикт

K3b 9/10

К3b – безоговорочный чемпион среди программ для записи дисков под Linux. На протяжении многих лет конкуренты пытались опередить его, но все были повержены до шестого раунда. Тем не менее позиции *K3b* в настоящее время, возможно, наиболее уязвимы и ослаблены. Он с трудом работает под KDE 4 и до сих пор не справляется с Blu-ray и HD DVD; это ли не симптом отсталости?

Ну, не совсем. Работа над версией для KDE 4 получила несколько вливаний со стороны Mandriva, а носители Blu-ray недостаточно дешевы для вытеснения DVD с рынка. Поэтому, как обычно, речь идет о соперничестве с *K3b*, чтобы лишить ее трона.

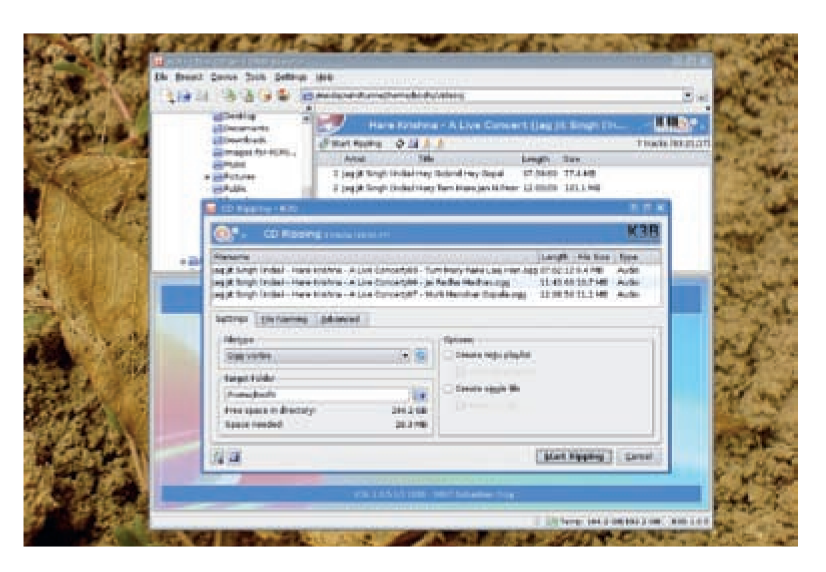
Как мы убедились, обогнать пока некому. Правда, пользователи Gnome могут питать надежды на юный *Brasero*, достойную смену стареющему *GnomeBaker*. Простой интерфейс *Brasero* лучше отвечает требованиям пользователей рабочего стола и имеет множество прекрасных характеристик. К сожалению, эта программа не столь универсальна, как *K3b*, особенно учитывая ее сегодняшнюю неспособность извлекать треки с аудио-CD.

> «Речь идет о соперничестве с K3b, чтобы лишить его трона.»

Проприетарным программам всегда крайне сложно сохранить свои позиции на платформе, которая кишит свободными продуктами. *Gear Pro* – единственное приложение, способное на выполнение сложных задач типа мастеринга и репликации дисков, но для обычных повседневных нужд это перебор.

Nero Linux, с другой стороны, создан для пользователя рабочего стола. Интерфейс его отполирован, и это единственная программа прожига, работающая с Blu-ray и HD DVD. Но если пользователи Windows получают свою бесплатную копию *Nero* (которая также содержит видеоплейер, редактор изображений и другие функции) вместе с приобретаемыми устройствами, почему мы должны платить дополнительно?

И наконец, упомянем еще легкую *X-CD-Roast*, которая имеет свою нишу, но делает слишком мало, чтобы привлечь в нее еще кого-то. Итак, дела идут своим чередом: *K3b* все еще в королях, а приверженцы Gnome имеют достойную функциональную альтернативу. Ну, а мы займемся лесопосадками – для компенсации углекислоты, выделившейся при прожиге всех CD и DVD для этого Сравнения. LXF



› Интерфейс *K3b* для KDE 4 гармонично сочетается с новым рабочим столом KDE.

Обратная связь

Вы предпочитаете программы для записи, которые просто записывают, или те, у которых еще всякие прибамбасы? Должны ли приложения стремиться к поддержке Blu-Ray и HD DVD? Пришлите нам ваше мнение на letters@linuxformat.ru

Таблица функций

Название	Рабочий стол по умолчанию	Тип носителей	Извлечение	Командная строка	Документация
K3b	KDE	CD/DVD	ACD/VDVD	✔	Плохая
Brasero	Gnome	CD/DVD	Нет	✘	Достаточная
X-CD-Roast	–	CD/DVD	ACD	✘	Плохая
GnomeBaker	–	CD/DVD	Нет	✘	Плохая
Gear Pro	–	CD/DVD	Нет	✔	Плохая
Nero Linux	–	CD/DVD/Blu-ray/HD DVD	ACD	✔	Хорошая



Под мерный шум дождя Грэм Моррисон вздумал отдохнуть за Linux-машиной. И вот что получилось, дорогие читатели.





7 проектов

- Хостинг собственных фотоальбомов
- Создание медиа-сервера
- Музыка перетаскиванием мышью
- Сочинение интерактивной прозы
- Безопасные удаленные рабочие столы
- Запись подкаста
- Покадровая анимация

При повседневном пользовании Linux-компьютером легко забыть, что позади менеджеров пакетов прячется целый мир развлечений, творчества и веселья. По нашему пристрастному мнению, Linux — лучшая операционная система для любителей поиграть с новыми программами. Многообразия там море, и, в отличие от других ОС, все это бесплатно.

Единственная проблема – если считать это проблемой – состоит в том, что выбор слишком велик, и иногда сложно отделить зерна от плевел в ошеломляющем количестве доступных приложений. Поэтому мы хотим дать вам отправную точку для забавного хакерства, передышки в работе и повышения отдачи от Linux, представив семь небольших проектов, выполняемых за час или два, на каком бы дистрибутиве вы ни работали. Это и использование Linux как сервера, где красуются ваши фотографии, и создание и запись подкастов и музыки, и покадровая анимация в *GIMP*, и даже написание собственной текстовой приключенческой игры. Проекты хорошо иллюстрируют ширину охвата и качество программ, доступных в Linux, и, быть может, явятся идеальной стартовой площадкой для бóльших и лучших начинаний.

> «Linux — лучшая ОС для любителей поиграть с новым ПО.»



Хостинг фотоальбома

Управляйте своей онлайн-фотоколлекцией через личный сервер.

Существует масса онлайн-сервисов, предлагающих разместить фотографии бесплатно, и сайты типа Flickr и Picasa замечательно расширяют ваше социальное присутствие в сети. Но для большинства из нас это не идеальный способ хранения личных снимков для показа семье и друзьям. Даже когда вам предлагают коллекции, защищенные паролем, все-таки хочется держать личные фотографии поближе к своему жесткому диску. Так почему бы не завести свою фотоколлекцию?

Подходящее приложение называется *Zoph*. Оно основано на PHP и базе данных *MySQL*, и позволяет импортировать коллекцию ваших фотографий через файлы Zip или Tar, организовывать их в альбомы, указывать имя автора и географическое положение снимков, а также делиться ими с друзьями и семьей.



1 Установка приложения

Если в качестве базового дистрибутива взять Ubuntu 9.04, вам следует установить *Zoph* из менеджера пакетов, который, в свою очередь, добавит несколько зависимостей *Apache 2*, нужных для работы web-сервера. Вам также следует поискать и установить пакет *mysql-server*, чтобы получить в свое распоряжение базу данных, и установщик попросит вас создать пароль, для защиты root-овской учетной записи *MySQL*. Запомните его: он потребуется вам при вводе нижеследующих команд. Первая создает базу данных, которую *Zoph* будет использовать для хранения информации о фотографиях, а вторая импортирует таблицы, необходимые для работы *Zoph*, на ваш сервер *MySQL*:

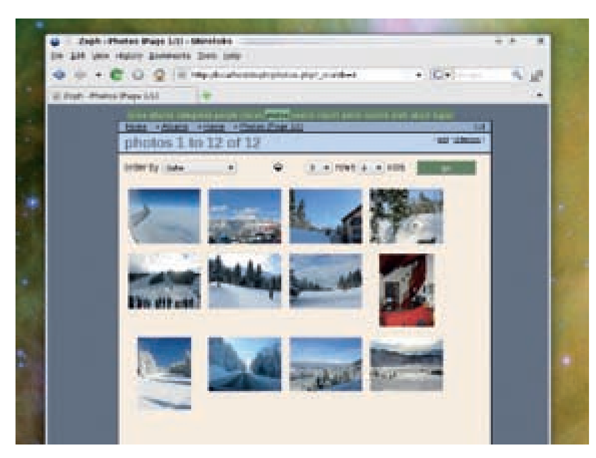
```
mysqladmin -u root -p create zoph
mysql -u root -p zoph < /usr/share/doc/zoph/zoph.sql
```

Если ваш дистрибутив – не Ubuntu, путь до файла **zoph.sql** может оказаться другим. Менеджер пакетов вашего дистрибутива подскажет вам его, если вы посмотрите, что и куда устанавливается в пакете *Zoph*.

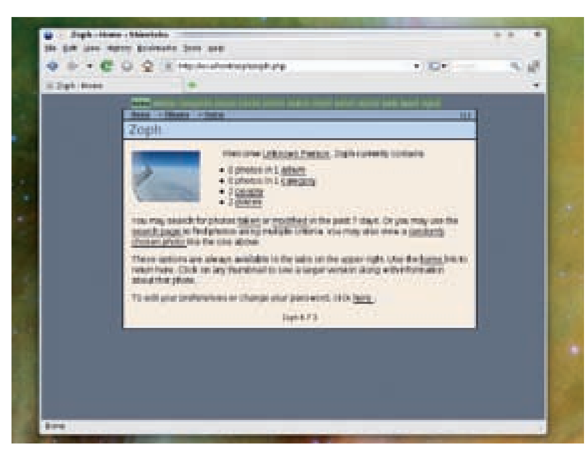


2 Настройка

Следующим шагом будет задание прав доступа для только что созданной базы данных. Зайдите на ваш сервер *MySQL*, введя **mysql -u root -p**, и введите следующие две строки, заменив **password** вашим собственным паролем:



› Можно разложить фотографии по альбомам, а затем допустить к ним доверенных пользователей, разрешив им загружать их собственные снимки.



› *Zoph* — всестороннее web-приложение для управления фотографиями, написанное на PHP.

```
grant select, insert, update, delete on zoph.* to zoph_rw@
localhost identified by 'password';
grant all on zoph.* to zoph_admin identified by 'password';
```

Здесь мы создали учетную запись *MySQL* под названием **zoph_rw** и дали ей право на чтение и запись в базу данных. *Zoph* ожидает, что такая учетная запись существует, и вам нужно сообщить ему, какой пароль назначен пользователю **zoph_rw**. Это можно сделать, отредактировав в файле **/etc/zoph/config.inc.php** строку:

```
define('DB_PASS', 'password');
```

Подставьте свой пароль вместо 'password'.



3 Выложим фотки

С настройкой покончено. Теперь откройте в браузере, работающем на той же машине, адрес **http://localhost/zoph**, откуда вас перенаправят на страницу входа. Введите **admin** как имя пользователя и **admin** как пароль, и вы окажетесь внутри *Zoph*, запущенном на вашем web-сервере. Первое, что следует сделать – это импортировать свои фотографии; нажмите кнопку Import [Импорт] вверху экрана. Далее можно выбрать отдельные снимки или архивы Zip/Tar, для загрузки папки или коллекции. К каждой загрузке можно добавить описание, а также создать географические местоположения и учетные записи фотографов – их можно потом приписывать очередному импорту. Это необязательная информация, но она облегчает поиск в больших коллекциях.

Добавленные фотографии можно увидеть, перейдя на страницу Photos [Фотографии] или, если они сгруппированы в альбомы, на страницу Albums [Альбомы]. Теперь можно делиться своими снимками со всеми, кто имеет доступ к вашей локальной сети, просто сообщив им IP-адрес вашей машины (или имя хоста, если у вас работает DHCP-маршрутизатор). Если вы хотите, чтобы на ваш сайт можно было заходить из Интернета, вам следует убедиться, что порт 80 перенаправляется с вашего шлюза на машину, где запущен *Zoph*. IP-адрес вашего интернет-соединения можно использовать из любой точки Интернета, однако на вашей машине следует постоянно обновлять *Apache*. При желании можно ограничить число людей, которые могут просматривать ваши фотографии, создав пользовательские учетные записи и приписав каждой из них разрешенную группу фотографий.

Время на проект

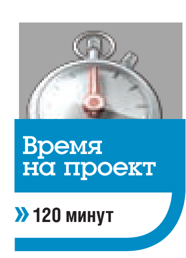
» 60 минут





Собираем медиа-сервер

Превратим завалящую машину в домашний накопитель мультимедиа.



Из Linux получается прекрасный файловый сервер. Именно по этой причине корпоративный рынок обращается к нему за выполнением своих тяжеловесных задач, а весь мир гуглит в любое время суток. Но Linux не хуже и в работе с файлами на вашем компьютере, засунутом в кладовку или на антресоли; и сервер теперь становится непременным домашним аксессуаром. Мобильные телефоны, игровые консоли, а то и телевизоры быстро развивают способность считывать, отображать и даже проигрывать файлы, расположенные на компьютерном медиа-центре, и Linux для этого просто идеальное бесплатное решение. Нужны всего лишь сравнительно маломощный ПК с достаточным дисковым пространством и безопасное место, куда его запрятать.

1 Установка программ

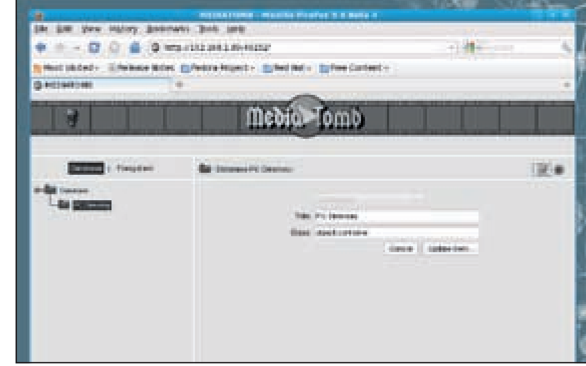
Мы выбрали Ubuntu Server Edition по двум причинам. Во-первых, это тот же дистрибутив, что знают и любят многие, только оптимизированный для серверного применения. Во-вторых, вы имеете доступ к тем же пакетам и репозиториям, что и в версии для настольных систем, что упрощает установку и использование ПО.

Вставьте диск в машину, отдаваемую под сервер, укажите язык, а затем выберите пункт Install Ubuntu Server. В отличие от версии для настольных систем, здесь нет графического установщика. Вместо этого вам придется выбирать параметры в текстовых окнах, появляющихся во время инсталляции. Но не пугайтесь; там нет вопросов, на которые нельзя дать простого ответа, и установка не отличается от стандартной настольной версии. Сперва вас попросят заново выбрать язык, потом ваше местоположение, потом раскладку клавиатуры. После небольшой паузы у вас запросят имя хоста. Наверно, лучше поменять его с «ubuntu» на что-нибудь типа «mediaserver», чтобы избежать возможной путаницы с с другими установками Ubuntu, расположенными в вашей сети.

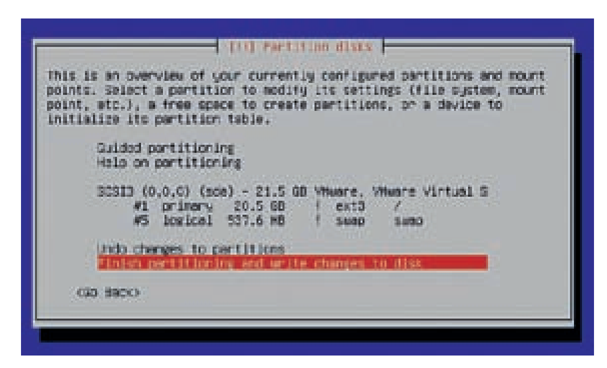
> «Сервер становится в домах непременным аксессуаром.»

2 Разбивка диска

Следующий шаг – разбивка диска. Для медиа-сервера это куда более важная задача, чем для настольной системы, из-за большого объема файлов, которые там планиру-



› Благодаря *MediaTomb* вы сможете добавлять файлы и папки в свою коллекцию через web-интерфейс.



› **Создав корневой раздел отдельно, можно обновлять систему, не опасаясь за свои файлы.**

ется хранить. Наиболее удобным решением будет использование старого диска объемом около 10 ГБ (или меньше) для Linux-системы, а более емкого накопителя – для контента. На странице установки можете выбрать Guided – Use Entire Disk [Использовать весь диск], затем выбрать диск для установки и дать Ubuntu полный контроль над созданием разделов. Диск для хранения мультимедиа можно настроить после.

Альтернативный вариант – создать два раздела на одном диске, употребив меньший для корневой файловой системы, а больший – для данных. В таком случае при необходимости будет легко обновить корневой раздел или резервировать раздел с данными, не засоряя его системными файлами.

После того, как вы разделаетесь с дисками, у вас спросят ваше настоящее имя, имя пользователя и пароль. Над ними следует поразмыслить чуть больше, чем для настольной системы: скорее всего ваш сервер будет работать постоянно и иметь доступ из Интернета, так что безопасное сочетание имени пользователя/пароля жизненно важно. Нажмите Continue [Продолжить], чтобы пропустить добавление HTTP-прокси, и выберите автоматическую установку обновлений безопасности. Наконец, не выбирайте никаких серверных пакетов по умолчанию, если только не хотите использовать SSH для удаленного администрирования. Теперь нажмите Continue [Продолжить], чтобы начать процесс инсталляции.

3 Настройка MediaTomb

Мы всего в двух шагах от завершения. Когда машина установит все нужные пакеты и перезагрузится, вам нужно будет зайти и ввести в терминале **sudo apt-get install mediatomb**. Это установит программы потокового мультимедиа на вашу систему. Осталось только ввести **mediatomb**, чтобы запустить его. Обратите внимание на вывод – он должен выглядеть примерно так:

```
2009-07-16 15:20:52 INFO: MediaTomb Web UI can
be reached by following this link:
2009-07-16 15:20:52 INFO: http://192.168.1.89:49152/
```

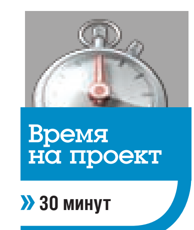
Это порт и IP-адрес сервера, и теперь вам следует указать тот же адрес вашему web-браузеру, а затем с помощью простого пользовательского интерфейса добавлять файлы и папки, содержащие разнообразный медиа-контент. Через несколько секунд он должен появиться на любом потоковом клиенте UPnP, например в Playstation 3 и XBox 360.



Творим нежную музыку

Прокладывайте свой путь к звуковой Нирване мышью.

Для создания какой-никакой музыки не нужно ни специального образования, ни таланта – достаточно различать, что вам нравится, а что нет. И мы это докажем – изготовим музыкальный фрагмент, пользуясь только курсором мыши и всего одной программой для Linux – *Rosegarden*. В ней можно создать треки ударных, мелодию и аккорды, воспроизвести их встроенными инструментами и записать результат в файл.

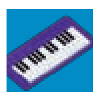


Время на проект

» 30 минут

1 Для начала

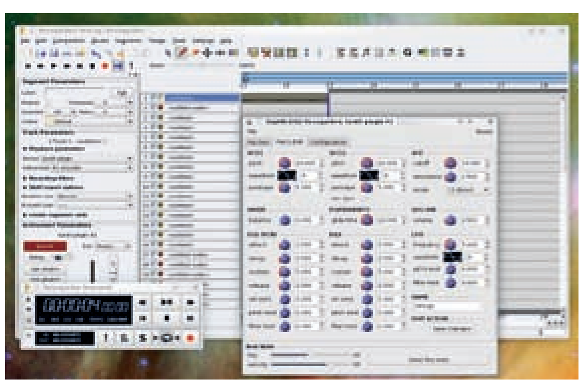
Для связи с вашими звуковыми приложениями и оборудованием *Rosegarden* использует Jack, так что, устанавливая пакеты, включите *QjackCtl*. Мы еще поставили столько синтезаторов DSSI, сколько накопал наш менеджер пакетов. *QjackCtl* – это клиентский GUI к Jack, и его нужно запустить перед обращением к *Rosegarden*. Наши лучшие показатели были достигнуты, когда мы перезагружали машину, открывали *QjackCtl*, нажимали на кнопку Setup [Настройка], снимали «галочку» реального времени, задав частоту дискретизации как 48000, а потом нажимали OK и Start [Запуск]. Это годится для широкого диапазона звукового оборудования, и при работающем Jack вы увидите Started [Запущено] в окне *QjackCtl*. Теперь открываем *Rosegarden*.



2 Сделаем что-нибудь

Начнем с басов. Выберите в *Rosegarden* дорожку номер один и в левой панели Track Parameters [Параметры дорожки] используйте выпадающее меню Device [Устройство], где найдите Synth Plugin [Синт. модули] (это настроит дорожку на использование одного из предустановленных синтезаторов DSSI). В панели Instrument Parameters [Параметры инструмента], расположенной ниже, нажмите на кнопку No Synth [Нет синтезатора]. Открывшееся окно предложит загрузить синтезатор DSSI в слот номер один. Список синтезаторов отобразит имеющиеся у вас; а мы выбрали модуль *XSynth*. Если в вашем дистрибутиве его нет, попробуйте что-нибудь другое. Тут откроется окно параметров синтезатора – но покамест его лучше закрыть.

Вернувшись к главному окну *Rosegarden*, убедитесь, что в панели инструментов активна иконка карандаша, и нарисуйте пару новых тактов на первой дорожке. Должен появиться длинный желтый блок. Щелкнув по нему правой кнопкой, выберите Open With The Matrix Editor [Открыть в матричном редакторе]. Появится окно, где можно добавлять ноты для проигрывания в синтезаторе. Щелкните по клавишам пианино слева от матрицы, чтобы получить предпросмотр, затем в матрицу, чтобы добавить ноты. Их длительность регулируется перетаскиванием правой границы; а громкость можно поменять, включив Show Velocity Property Ruler [Показать линейку силы нажатия] из меню View [Вид], перетаскиванием появившихся оранжевых кирпичиков.



› *Rosegarden* **превосходен для сочинения музыки, так как синтезаторы DSSI полностью интегрированы с приложением.**

3 Соединим все вместе

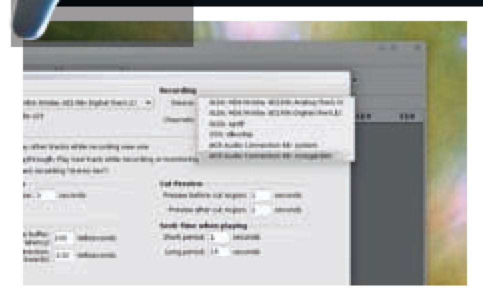
Теперь закройте матричный редактор и включите иконку цикла в окне транспорта; затем с помощью стрелки рядом с ней расширьте белую область вокруг блока нот, предназначенного для проигрывания в цикле, и нажмите Play [Воспроизвести]. Ноты заиграют, и вы сможете вернуться в панель свойств дорожки, щелкнуть по Editor [Редактор] и подправить звук, приписанный к ней.

Повторяйте процесс для новых дорожек, используя другие звуки и щелкая по другим наборам нот. Оставив фоновое циклическое воспроизведение, вы сможете постепенно повышать сложность дорожки. Потом копируйте и вставляйте блоки нот на каждую дорожку, сдвигая их по горизонтали, чтобы сформировать всю композицию.





Шаг за шагом: Экспортируем звук



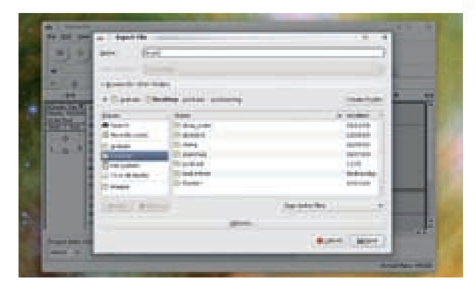
1 Audacity

Запустите *Audacity*, откройте окно Edit > Preferences [Правка > Настройки] и поменяйте записывающее устройство на *Rosegarden*, затем нажмите Record [Запись].



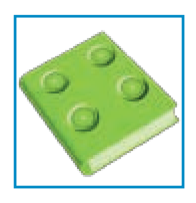
2 Rosegarden

Переключитесь обратно в *Rosegarden*, убедитесь, что курсор стоит на начале дорожки, и нажмите на Play [Воспроизвести].

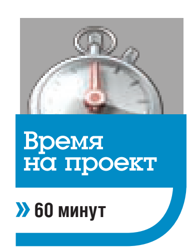


3 Запись

Вернитесь в *Audacity*. Можете посмотреть, как записывается проект, а когда воспроизведение закончится, сохраните файл.



Пишем интерактивную прозу



Забудьте про графику. Текстовые приключения рулят!

Текстовые приключенческие игры были очень популярны во времена, когда компьютеры только и умели, что отображать текст, и снова пошли в бурный рост благодаря мобильным устройствам: они потребляют очень мало ресурсов и не требуют суперпроворства, а для их написания не нужно быть гуру от программирования, поскольку используется форма естественного языка. Например, компилятор игры понимает названия и относительное расположение двух мест, описанных строкой «Библиотека слева от лестничной площадки.» [Увы, это относится только к английскому языку. Нельзя даже скомпилировать проект, сохраненный в папке с кириллическим именем, – *прим. пер.*] И сочинение игры столь же забавно, как и сам игровой процесс. Кроме того, существует блестящая среда разработки, которая разложит по полочкам идеи и местоположения для вашей игры, а также поможет ввести и понять исходный код. Чтобы показать, как это просто, создадим зачин интерактивного шедевра.



1 Установка IDE

IDE называется *Gnome Inform*, и пакеты для него придется скачивать, поскольку они редко входят в типичный репозиторий. Страница проекта на SourceForge включает бинарники для наиболее популярных дистрибутивов, не предполагающие никаких невнятных зависимостей. Установка программы в менеджере пакетов – процесс простой, в несколько щелчков мыши, а ее запуск осуществляется либо вводом **gnome-inform7** в командной строке, либо через меню приложений.



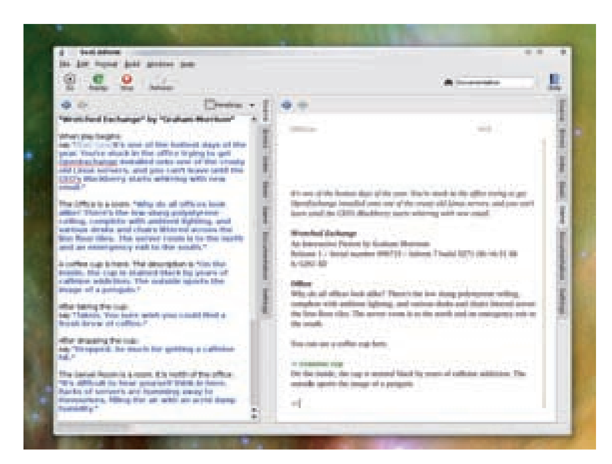
2 За перо!

Главное окно *Gnome Inform* разделено на две панели; каждая из них может отображать любой из семи экранов. Левая панель обычно используется для исходного кода игры, а правая – для тестирования текущего состояния, документации и отладки, однако можно пользоваться ими как угодно. Чтобы создать игру, выберите на одной из сторон «Source» и введите:

> «Сочинение игры столь же забавно, как сам игровой процесс.»

```
"Wretched Exchange" by "Anonymous Penguin"
When play begins:
say "[italic type]It's one of the hottest days of the year. You're stuck in the office trying to get OpenExchange installed on to one of the crusty old Linux servers, and you can't leave until the CEO's Blackberry starts whirring with new email."
The Office is a room. "Why do all offices look alike? There's the low-slung polystyrene ceiling, complete with ambient lighting, and various desks and chairs littered across the lino floor tiles. The server room is to the north and an emergency exit to the south."
```

Это все, что требуется для создания исходной заготовки. *Gnome Inform* знает, как обработать эти данные автоматически, взяв заголовок и автора из первой строки, а текст вступления – после слов «When play begins:». Однако основная часть кода – это описание комнаты, ведь местоположения – главная часть текстового приключения. *Inform* автоматически извлекает описание комнаты и способен понять из естественного языка описания, что серверная комната – на севере, а аварийный выход – на юге.



» Игры, созданные в Inform 7, можно гонять где угодно: от мобильных телефонов до наручных часов.

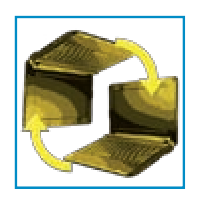
Пустые комнаты неинтересны – добавим элемент офисной атмосферы следующими строками:

```
A coffee cup is here. The description is "On the inside, the cup is stained black by years of caffeine addiction. The outside sports the image of a penguin."
After taking the cup:
say "Taken. You sure wish you could find some fresh coffee."
After dropping the cup:
say "Dropped. So much for getting a caffeine hit."
```

В этом куске текста мы говорим, что в комнате находится чашка кофе, а также определяем пару действий – взять и уронить. Компилятор понимает все это автоматически, но иногда не справляется, и вам приходится создавать собственные действия вручную. В серверной комнате на севере мы намерены разместить кондиционер и создать новое действие, при котором он включается и игра заканчивается.

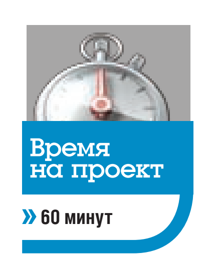
```
The Server Room is a room. It is north of the office. "It's difficult to hear yourself think in here. Racks of servers are humming away, filling the air with an acrid damp humidity."
An air conditioning unit is here. The description is "Attached to the wall, this yellowing unit seems to have been bought on the cheap from the local Pub after the smoking ban made
it redundant. Water is dropping from the unit on to the floor."
Activating is an action applying to one thing. Understand "activate [something]" as activating.
Before activating the air conditioning unit:
say "Wow! You turn on the unit and the servers gradually stop complaining.";
end the game in victory.
```

Теперь можно запустить игру и завершить ее, отправившись на север и включив кондиционер. Это до смешного просто, однако вам должен быть ясен огромный потенциал естественности языка, на котором написана игра. Он разработан, чтобы придать ощущение чтения книги, и результаты могут быть просто фантастическими.



Обезопасим удаленный рабочий стол

Удаленная работа сродни волшебству. Смотрите, что у меня в рукаве...



Удаленный рабочий стол не только позволяет получить доступ к нужной вам машине из любой точки Интернета: он поможет создать многопользовательское окружение со множеством рабочих столов из одной машины, даже без дисплея. Это прекрасное решение для нетбуков, где были бы не лишними лошадиные силы полномерного ПК. Просто подключитесь к серверу с рабочего стола вашего нетбука, и они у вас будут.

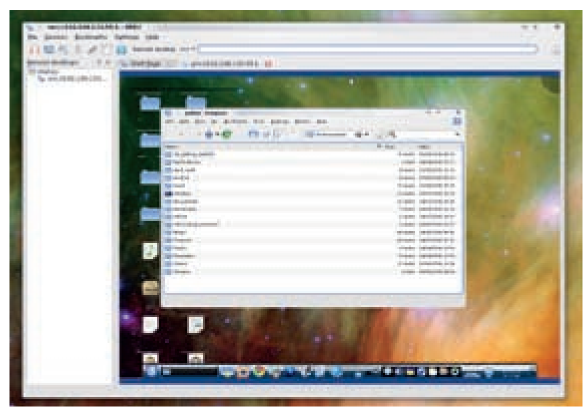
1 VNC

Есть несколько способов запустить удаленный рабочий стол в Linux. *X*-сервер сам по себе был задуман для этих целей, и можно сравнительно просто направить окна с локального сервера на удаленный, особенно если используется SSH. Но протокол *X* неэффективен: быстродействие у него сносное, только если вы находитесь в той же сети, что и сервер. Гораздо лучшая альтернатива – *FreeNX*. Он разбивает движения курсора и окна на серию команд, передаваемых более эффективно, чем в *X*. Но с *FreeNX* есть одна проблема: его установка может обернуться сущей пыткой, и, похоже, для разных дистрибутивов способы тоже разные. Когда инсталляция *FreeNX* станет попроще, мы обязательно напишем, как заставить его работать.

Остается только VNC. VNC не распознает процедуры отрисовки, а посылает куски сжатых изображений, и эффективность результата находится где-то посередине между *X*-сервером и *FreeNX*. Но у него есть большое преимущество: клиенты VNC вездесущи. VNC доступен со многих мобильных телефонов, КПК и нетбуков; в Windows и OS X имеются бесплатные и платные клиентские приложения, способные подключаться к VNC, запущенному на вашей Linux-машине. По части Linux, и в KDE, и в Gnome есть встроенная поддержка для подключения к серверу VNC.

2 Запуск сервера

Вариантов VNC есть несколько, но наш любимый – *TightVNC,* где по сравнению с исходным протоколом VNC несколько улучшена производительность. На вашем сервере вам надо установить пакет **tightvncserver** через менеджер



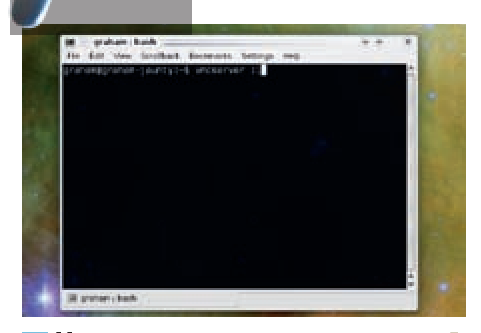
› VNC-клиент KDE называется *KRDC,* и его, пожалуй, лучшее свойство — масштабирование обзора в реальном времени.

пакетов. Чтобы начать сеанс VNC, откройте командную строку и напишите там **vncserver:1**. Запустится новый сервер, который будет приписан ко второй (**:1**) графической консоли машины. Первая – это:**0**, но она является текущим дисплеем для данного компьютера, если только вы не работаете в чисто консольном режиме. Любая другая машина из локальной сети теперь сможет подключиться к серверу VNC, используя IP-адрес сервера, за которым следует :5901.

Так как VNC задействует только один порт (5901), вы можете легко туннелировать его на удаленное соединение через SSH. Это прекрасное решение, если нужно получить доступ к Linux-машине через дебри Интернета: можно оставить открытым лишь сравнительно защищенный порт SSH (порт 22), и с Интернетом будет общаться только SSH-сервер. Сервер VNC спрятан в безопасности, за брандмауэром. Туннель SSH похож на короедскую нору. Например, он берет данные из порта 5901 сервера, туннелирует их через стандартное SSH-соединение на порте 22 и переназначает данные клиенту на локальный порт 5901. Нужно только подключить клиента VNC к localhost:5901, а не к удаленному IP-адресу.

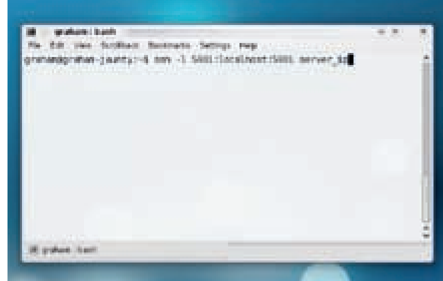


Шаг за шагом: VNC через SSH



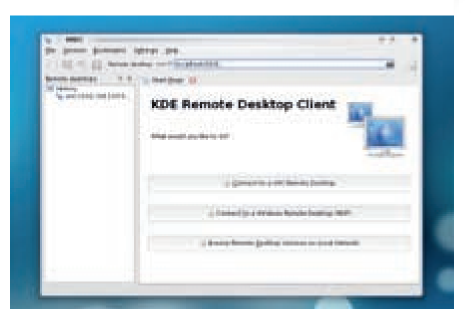
1 На сервере

Введите **vncserver :1**, а затем пароль, чтобы запустить сервер VNC.



2 На клиенте

Введите **ssh -l 5901:localhost:5901 ip_сервера**, для подключения к серверу через SSH.



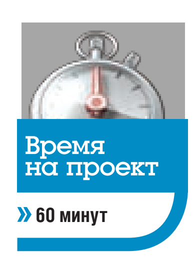
3 На клиенте

Используйте клиент VNC (например, *KRDC*), чтобы подключиться к localhost:5901.



Запишем подкаст

Если вас вдохновил подкаст TuxRadar, не ищите большего.



Время на проект

» 60 минут

Сейчас доступны тысячи подкастов, но если вы озаботились их послушать, то знаете, что многие – в лучшем случае посредственность, и оставляют ощущение, что вы и то бы лучше сделали. Ну так вперед! Будь подкаст об открытом ПО, или о вашем любимом музыкальном коллективе, его создание и публикация – процесс стоящий. После нескольких месяцев записи подкастов TuxRadar, у нас сложилось следующее руководство по достижению лучшего результата.

1 Установка

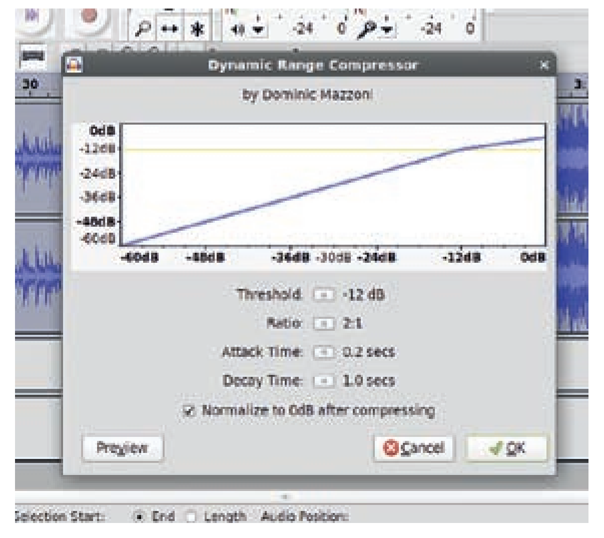
Главное, что надо сделать правильно при создании подкаста – это запись. Позаботьтесь о тихом помещении для ваших исполнителей, где нет шумных кондиционеров и фотографов, а также о приличном микрофоне. Когда в записи участвует более одного человека, свой микрофон должен быть у каждого. Если так не получится, убедитесь, что они говорят как можно ближе к микрофону – в идеале не дальше, чем 45 см. LugRadio использовал для каждого члена команды дешевые пьезо-микрофоны, а мы – типовые конденсаторные микрофоны. Многие звуковые карты записывают одновременно до двух входов, и если нужно больше, поищите более профессиональное решение; а небольшой внешний микшер поможет сбалансировать уровни от микрофона перед подачей их на компьютер. Убедитесь, что громкие сигналы не срезаются, иначе возникнут искажения.

> «Лучшим приложением для записи мы считаем Audacity.»

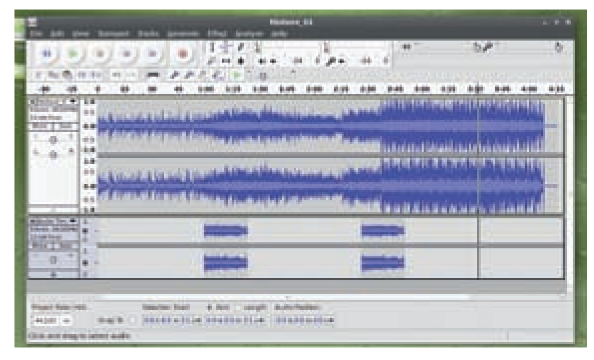
2 Запись

Лучшим приложением для записи мы считаем *Audacity*. Оно способно записывать несколько каналов сразу, и это единственная возможность снизить размер вашего подкаста после записи. Укажите входы вашего оборудования в окне Preferences [Настройки], и при готовности нажмите Record [Запись]. Пусть запись работает на протяжении всего представления, а места с ошибкой или нежелательной руганью проговаривайте заново. Рекомендуем также разбить подкаст на секции, чтобы не получился двухчасовой поток сознания, но это уже дело ваше.

Завершив запись, прослушайте ее заново в *Audacity* и отрежьте лишнее. При этом можно не гнаться за точностью, ведь *Audacity* постарается убрать звук срезки. Для введения музыкальных заставок между секциями воспользуйтесь опцией 'Add New Track' [Добавить трек] в меню дорожек *Audacity*, скопируйте музыку из другого сеанса *Audacity* и вставьте ее в новую дорожку на подходящем месте.



› Ключевой момент в профессиональной записи – использование небольшой компрессии для вокальных дорожек.



› *Audacity* – лучшее известное нам аудиоприложение для записи, редактирования и мастеринга подкаста.

3 Мастеринг и выход

В *Audacity* можно много чего сделать, чтобы записи звучали лучше. Например, эффект Noise Removal [Удаление шума] хорош для устранения тихого фонового шума. Также советуем использовать эффект Compression [Сжатие]. В отличие от нормализации, которая усиливает уровень записи, пока не достигнет максимального, компрессия усиливает только более тихие секции. При записи голоса это поможет уменьшить перепады в громкости разговора, выставив средний уровень для всей записи. Если в окне компрессии отмечена опция Normalise [Нормализация], вы извлечете лучшее из обоих эффектов. Покончив с записью, используйте функцию экспорта в *Audacity* для создания файла либо Ogg Vorbis, либо MP3. В последнем случае у вас должна быть установлена библиотека *Lame*. Мы обнаружили, что для выхода можно использовать параметры как для самого низкого качества; для звука разница невелика, зато размер сильно выиграет.

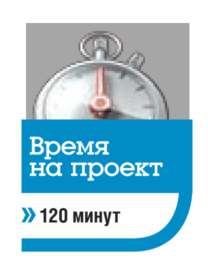
Для публикации вашего подкаста просто закиньте его в какое-нибудь онлайн-хранилище файлов и поместите ссылку в блог или на web-страницу. Если вы хотите разрешить подписку на ваш подкаст, то есть чтобы клиентские программы автоматически скачивали новые эпизоды, вам нужно создать текстовый RSS-файл, содержащий специальные тэги. Обычный файл RSS слишком велик, чтобы привести его здесь, но вы можете легко взять какой-нибудь из TuxRadar и отредактировать. Убедитесь, что самый последний подкаст идет в начале, а форматы дат соответствуют стандарту ISO. При каждом создании нового подкаста, просто добавляйте новый пункт 'item' в файл RSS, и готово.



Покадровая анимация

Создадим анимированную аватару, благодаря ловкости рук и *GIMP*.

Задолго до того, как процессоры нарастили мощь, покадровая анимация была уделом профессионалов. Требовалось серьезное оборудование и немало терпения, чтобы сделать снимок, слегка изменить сцену, сделать новый снимок и перейти к следующему. Только после этого можно было составлять мультик из кадров. Компьютеры устранили большую часть рутины и превратили некогда тяжкий труд в пару часов забавы.





› Жаль, что в журнале не показать движущиеся рисунки — этот экранный снимок стал бы более осмысленным.

1 Создание этюда

Есть несколько способов создать рисунки, из которых будет состоять мультик. Простейший – сфотографировать сцену цифровой камерой. Это здорово, например, если вы анимируете пластилиновые модели. Можно также засесть в *GIMP* и создать все кадры вручную инструментами рисования.

При импорте изображения с цифровой камеры или сканера весь фокус в том, чтобы помещать каждое изображение на отдельный слой внутри одного проекта *GIMP*. Это можно сделать, открыв первый кадр анимации, выбрав в меню File > Open As Layers [Файл > Открыть как слои], а затем выбрав с Shift'ом все прочие файлы вашего мультика. Каждый кадр отобразится в панели слоев справа, и прежде чем вносить изменения, нужно сохранить проект как родной документ XCF. На этом этапе вы не сможете прокрутить анимацию, но сможете применить прозрачность слоя, чтобы убедиться, что предметы на всех слоях накладываются друг на друга правильно. Если возникнут проблемы, у *GIMP* есть десятки функций редактирования и фильтрации, которые поднимут планку качества.

2 Рисуем сами

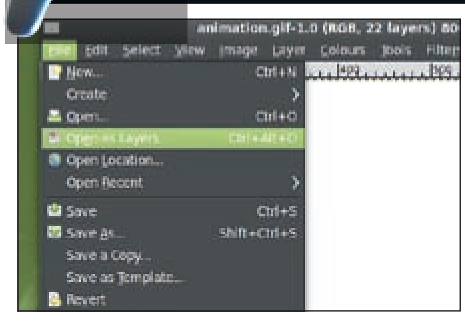
Для ручного варианта мы выбрали инструмент Кисть с белым фоном и черной краской, создали пустой холст с разрешением 800×600 и начали рисовать, создавая новый слой для каждого кадра. Мы нашли, что проще видеть последовательные изменения, если каждый новый слой будет иметь прозрачный фон: тогда видно, что находится на предыдущих слоях. В этом случае потом нужно будет щелкнуть правой кнопкой по каждому слою и выбрать Remove Alpha Channel [Удалить альфа-канал], прежде чем приступать к финальной визуализации. При первой попытке возьмите что-нибудь попроще. Мы нарисовали мячик, падающий на батут (в профиль), и полная анимация содержит 20 кадров.

3 Экспорт

Независимо от того, рисовали вы кадры сами или импортировали их с камеры, работающую анимацию можно экспортировать из *GIMP* в формат GIF. Выберите в меню File > Save As [Файл > Сохранить как] и проставьте формат файла GIF. *GIMP* проинформирует вас, что проект должен быть экспортирован перед сохранением – выберите Save As Animation [Сохранить как анимацию], а затем нажмите Export [Экспорт]. В вашей системе создастся анимированный GIF-файл, и его можно будет просмотреть, щелкнув по нему правой кнопкой и открыв в *Firefox*. Если, по-вашему, формат GIF не слишком выигрышный, воспользуйтесь, например, программой *MEncoder* и конвертируйте свой мультик в нечто пригодное для публикации, а кто создаст реальный шедевр – пришлите нам: мы поместим его на диске! LXF

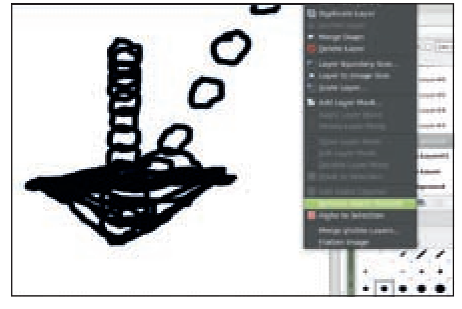


Шаг за шагом: Анимируем нашу мазню



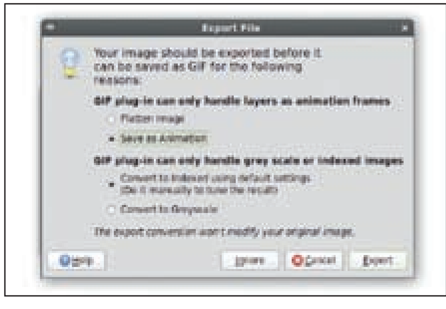
1 Импортируйте изображения ›

Если вы берете изображения с цифровой камеры, откройте первый кадр в анимации, а затем используйте Open As Layers [Открыть как слои], чтобы загрузить остальные.



2 Рисование ›

При рисовании каждого кадра создавайте слои с прозрачностью, а перед сохранением убирайте альфа-канал.

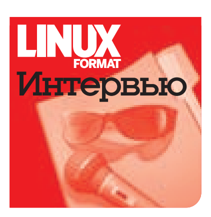


3 Экспорт

Сохраните изображение в формате GIF, и *GIMP* спросит вас, не хотите ли вы сделать анимацию. Конечно, да!

Данные — народу!

Сделка по приобретению Sun Microsystems в очередной раз притормозила, и мы воспользовались передышкой, чтобы задать пару вопросов вице-президенту компании **Бобу Поррасу**.



Отправляясь на интервью с топ-менеджером, мы всегда немного волнуемся, и вовсе не из-за пиетета перед «генеральскими звездами». Вопрос в другом – сможет ли безусловно грамотный в вопросах управления руководитель раскрыть интересующие нас вопросы технического плана? Не превратится ли беседа в пиар-акцию продуктов и услуг одной-единственной компании?

К счастью, в случае с **Бобом Поррасом** [Bob Porras] эти страхи оказались напрасными. Мы провели занимательные двадцать минут, затрагивая попеременно маркетинговые и технические аспекты, и так увлеклись разговорами о мировом финансовом кризисе и Большом адронном коллайдере, что едва не вышли за рамки регламента. Ну, а что из этого вышло – читайте ниже.

LXF: Боб, вы занимаете должность вице-президента подразделения Solaris Data, Availability, Scalability и HPC компании Sun Microsystems. А чем оно, в двух словах, занимается?

БП: Хороший вопрос. Я отвечаю за все базовые решения для хранения данных, которые есть в Solaris: ZFS, другие файловые системы, сетевые накопители; высокопроизводительные вычисления – Sun Cluster, Grid Engine.

Иными словами, мы занимаемся всем, что обеспечивает сохранение и защиту данных. При этом не столь важно, какую платформу вы используете: Solaris, Windows, Linux... Данные – будь то ваши семейные снимки или корпоративные разработки – это самое ценное, что у нас есть. Если вы теряете их, вы создаете проблемы не только себе, но и своим клиентам, а также всем людям, которые на вас полагаются.

LXF: Grid Engine? А что это такое?

БП: Давайте я объясню на примере. Возьмем Техасский университет. Там есть достаточно большой вычислительный грид TACC (Texas Advanced Computer Centre) – кластер, насчитывающий 65000 процессоров. Они используют его для академических исследований в области физики и других наук, а также, по-моему, предоставляют доступ прочим университетам со всего света. В итоге им приходится управлять миллионами заданий: планировать их выполнение, выделять им системные ресурсы. Кроме того, они могут захотеть взять этот кластер и расширить его на вычислительное облако, например, Amazon EC или Network.com. Вот для всего этого и используется Sun Grid Engine. Это открытое ПО, причем с большой пользовательской базой.

LXF: Классическим примером грид-вычислений является обсчет экспериментальных данных, поступающих с Большого адронного коллайдера в ЦЕРНе. Sun Grid Engine имеет к этому какое-то отношение?

БП: По-моему, у них используется планировщик собственной разработки. Но я могу привести пару примеров использования Sun Grid Engine за пределами академических кругов. Взять тот же BMW. В автомобилестроении используют большие кластеры для крэш-тестов: вместо того, чтобы разбивать реальные машины, они делают это виртуально.

Мысленно перенесемся в финансовую сферу – на Уолл-стрит. Я понимаю, что кризис уже стал притчей во языцах, но экономисты тоже активно используют компьютерное моделирование. И я уже не говорю о системах автоматизированного проектирования. Когда я начинал свою карьеру, высокопроизводительные вычисления представляли чисто научный интерес, но за последние двадцать лет они превратились в универсальный инструмент, имеющий множество приложений.

LXF: Понятно, но давайте вернемся к первой части ваших обязанностей. Вы упомянули ZFS...

БП: Да, ZFS... мы называем ее революционной файловой системой, и она оказалась настолько удачной, что сейчас можно наблюдать, как другие проекты эмулируют заложенные в нее решения. И это не плохо – как вы знаете, мы в Sun являемся приверженцами открытой модели разработки. Главное для нас – удерживаться на гребне волны инноваций. Мы не собираемся мешать нашим конкурентам придумывать что-то новое – мы просто стремимся быть на шаг впереди них. В конечном итоге, это Open Source: нужны ли OpenSolaris, ZFS, NetBeans и другие наши технологии и продукты, решает сообщество. Если вы выбираете Linux – прекрасно, если OpenSolaris – мы будем рады оказать вам всяческое содействие.

> **О MICROSOFT**
> «Быть проприетарной компанией в наши дни уже невыгодно.»

LXF: ZFS имеет репутацию промышленной ФС, и Sun хорошо известен как поставщик ПО и оборудования для крупных вычислительных центров. А что может заставить меня, как простого пользователя PC, установить ее на мой ноутбук или настольный компьютер?

БП: А вы пробовали на своем компьютере или ноутбуке OpenSolaris? Если да, значит, вы уже устанавливали ZFS. В свя-

зи с этим я хочу упомянуть поддержку в ZFS технологии COW (Copy-On-Write, копирование при записи) и возможность создания моментальных снимков: при этом копируются только измененные данные, и вы можете легко снять снимок снимка другого снимка с очень небольшими накладными расходами.

LXF: Sun предлагает собственные системы хранения данных уровня предприятия. А не планируете ли вы начать производить сетевые накопители для домашних пользователей — сейчас они весьма популярны?

БП: Как я уже говорил, мы работаем для сообщества – будь то студенты, компании или еще более крупные организации: благодаря модели Open Source вложений нет, денег тоже не требуется, и вы сами вольны решать, как применять наши технологии. Это то, что касается фазы их внедрения.

На другой чаше весов находятся коммерческие инновации – мы должны лидировать в технологиях. Одна из наших задач – «воспитать» сообщество, другая – объединить эти открытые технологии, скажем, с оборудованием Sun и нашими экспертными знаниями и создать коммерчески привлекательное решение вроде Unified Storage Server 7000. Бизнес-модель меняется – выбирая между iPod и клоном iPod, умеющим все то же самое за меньшие деньги, вы наверняка возьмете клон. Точно так же и здесь – если вам предложат шифрование, снимки, NFS, репликацию, сжатие и прочее, встроенное в ПО, вы наверняка заинтересуетесь. Особенно с учетом нынешней экономической ситуации. За последние полгода я побывал во всех уголках света: Сингапур, Китай, Бразилия, Африка – ситуация везде тяжелая. Рубль, как я знаю, тоже был девальвирован. Многие винят в этом США, и они, наверное, правы, но надо понимать, что когда-то это все же кончится, и думать, что мы будем делать тогда, если не позаботимся ни о чем сейчас. Наша стратегия не меняется даже во время рецессии, и на фоне этого очень показательно выглядят действия наших конкурентов, например, Microsoft. Они меняют бизнес-модель: для виртуализации, облачных вычислений и т. п. публикуются открытые API. Быть проприетарной компанией в наши дни уже невыгодно.

О CDDL и GPL

«Да, они конфликтуют, но я не думаю, что это сделано намеренно.»

LXF: Многие в Linux-сообществе считают, что Sun специально выбрала для Solaris и ZFS открытые лицензии, не совместимые с GPL, чтобы исключить перетекание ключевых технологий в ядро Linux. Что вы можете сказать по этому поводу?

БП: Мы много рассуждали о том, как будет правильно поступить в отношении сообщества, лицензий и т. д. Вы прекрасно знаете, что любая открытая лицензия содержит свои, вполне определенные условия и положения. Мы говорим «свободное ПО», но когда мы скачиваем его и начинаем использовать, то должны выполнять эти условия.

Для некоторых наших продуктов, скажем, сервера приложений Glassfish, применяется схема двойного лицензирования: вы можете применять его на условиях GPL, а можете – на других, если они подходят вам больше. С моей точки зрения, мы должны работать с сообществом и действовать в его интересах. Да, CDDL конфликтует с GPL, но я не думаю, что это было сделано намеренно.

Если мы возьмем Linux-сообщество в целом, включая самого Линуса, я сомневаюсь, что удастся договориться до каких-то единых условий лицензирования, которые устраивали бы абсолютно всех: взять тот же диспут GPLv3 против GPLv2. Словом, лицензии – это для юристов; и да, иногда получается, что они препятствуют тому, ради чего все затевалось: совместной работе.



› Боб Поррас отнесся к вопросам LXF со всей серьезностью, но шутливо намекал на их заковыристость.

LXF: Дружественна ли ZFS к твердотельным накопителям? Это особо интересно в связи с участившимися сообщениями об использовании Solaris на нетбуках. А то, выбрав неподобающую файловую систему, можно быстро угробить их...

БП: Мы уже широко внедряем продукты, использующие SSD-приводы. Взять тот же Unified Storage 7000 – в нем используются твердотельные SATA-диски, которые дешевле традиционных вариантов вроде Fibre Channel, и ZFS. ZFS также умеет распознавать SSD-накопители и использовать их как кэш чтения или записи. Производительность операций чтения возрастает невероятно!

Наши инженеры проделывали и такой трюк – они брали ноутбук, подключали к нему USB-хаб, втыкали флэшки – и создавали с помощью ZFS персональное хранилище данных практически из ничего. Ну, а потом можно – знаете, мы это любим – разбить одну из флэшек молотком и убедиться, что данные не повредились и по-прежнему вам доступны. В итоге вам не надо полагаться на внешнее (и порой дорогостоящее) оборудование типа RAID-контроллеров – ZFS реализует функции RAID 2 самостоятельно.

LXF: А каким вам видится будущее файловых систем в кратко- или среднесрочной перспективе? Получит ли развитие концепция «файловая система как база данных» (обещанная, но так и не реализованная в WinFS), или принцип организации данных не будет меняться кардинально?

БП: По-моему, самое главное – чтобы данные всегда оставались в распоряжении их автора. Что бы они из себя ни представляли: файл, блок, объект – в конечном итоге, возникнет универсальный формат. В один прекрасный день вы сможете записать данные, скажем, в Windows, и без проблем открыть их в Linux, Solaris и еще где-нибудь. Посмотрите на то, что происходит вокруг OpenDocument и OO-XML: поставщики технологий должны, в конечном итоге, обеспечить единый открытый формат, который каждый сможет и читать, и писать.

По большому счету, сейчас у нас есть два типа данных: блочные и файловые. Много говорят об объектном хранении, и я думаю, это и ожидает нас в будущем. Многие файловые системы будут подражать в этом смысле ZFS – взять хотя бы Btrfs. Инновационность ZFS в том, что все службы для работы с данными встроены в файловую систему, а у конкурентов они реализуются поверх нее. Файловые системы всегда будут горячей темой – в конце концов, именно им мы доверяем свои данные. LXF

Фото: Татьяна Цыганова

Fish: Обитатель темных глубин

Дружественный командный интерпретатор *Fish* обычно теряется в тени гигантов *Bash* и *Zsh*, и многие считают его просто игрушкой для новичков. Так ли это, разбирается **Евгений Зобнин**.



Наш эксперт

Евгений Зобнин
Перепробовал огромное количество оболочек: от минималистичного *rc* до объектно-ориентированного из Oberon, и в итоге написал собственную псевдо-объектно-ориентированную обертку для Bash.

Прошли те времена, когда Linux пользовались только матерые программисты и технически подкованные специалисты. Сегодняшний пользователь Linux – это обычно перебежчик с Windows, человек, пожелавший получить свободу выбора и комфорт. Он может ничего не понимать в драйверах, командной строке и протоколах TCP/IP, ему просто нужна операционная система, которая не будет навязывать свои условия и думать, что она умнее его.

И вот, освоившись в новой для себя среде, пользователь начинает задумываться о более производительных приемах работы и все чаще поглядывает в сторону незамысловатой программы «Терминал», в небольшом безликом окошке которой скрыта настоящая мощь Unix-систем – командный интерпретатор.

Блеск и нищета терминала

Интерпретатор команд (в просторечии «шелл» или «оболочка») всегда был инструментом профессионалов – людей, понимающих тонкости устройства Unix-подобных операционных систем и способных использовать их возможности для достижения нужных результатов. Для новичка же работа в терминале сродни прогулке в густом неизведанном лесу в ночное время суток: непонятно, к чему приведет следующий шаг и куда в конце концов попадешь.

Решить проблемы новичков, впервые увидевших командный интерпретатор, пытались многие программисты. Одни объединяли идеи графических интерфейсов и командного окна, другие создавали многочисленные обертки для команд, призванные облегчить их использование, но только Аксель Лильенкранц [Axel Liljencrantz], решившийся переосмыслить самую суть командного интерпретатора, смог дать пользователям действительно удобный и простой в освоении инструмент.

Почем рыба?

Вышедший из под пера Лильенкранца командный интерпретатор *Fish* (Friendly Interactive SHell – Дружественная интерактивная оболочка), дословный перевод названия которого означает не что иное как «рыба», вобрал в себя все лучшее от своих предшественников, не унаследовав, однако, анахронизмов и неправильных и сложных, по мнению автора, черт.

```
--all                                                  (Show hidden)
--almost-all                          (Show hidden except . and ..)
--author                                              (Print author)
--blocksize                                         (Set block size)
--classify                               (Append filetype indicator)
--color                                                 (Use colors)
--color=                                                (Use colors)
--context        (Display security context so it fits on most displays)
--dereference                                      (Follow symlinks)
--dereference-command-line                         (Follow symlinks)
--dereference-command-line-symlink-to-dir
--directory                    (List directories, not their content)
--dired                                      (Generate dired output)
--escape                 (Octal escapes for non graphic characters)
--file-type                              (Append filetype indicator)
--format                                               (List format)
--full-time                           (Long format, full-iso time)
--help                                       (Display help and exit)
--hide  (Do not list implied entries matching specified shell pattern)
--hide-control-chars       (Replace non-graphic characters with '?')
--human-readable                               (Human readable sizes)
```

› **По нажатию на клавишу Tab *Fish* печатает не только доступные флаги, но и их описание.**

Fish (www.fishshell.org) принято считать инструментом новичков, идеальным перевалочным пунктом на пути к более сложным *Bash* и *Zsh*. На самом деле это не совсем так: простота использования *Fish* заключена не в «рюшечках» или помощниках, просто «прикрученных сбоку», как это сделано в других «дружелюбных оболочках», и даже не в чрезмерном его упрощении, а в наглядности и логичности. Возможности *Fish* отнюдь не уступают повсеместно распространенному *Bash*, что не мешает ему быть гораздо более простым и наглядным в использовании.

Вот неполный список тех особенностей, которые делают *Fish* действительно удобным и простым:

- » Подсветка синтаксиса.
- » Расширенный механизм автодополнений, который, кроме возможных вариантов, выводит на экран массу полезной информации.
- » Переработанный командный язык, более простой и ясный.
- » Информативные сообщения об ошибках, в которых объясняется, как пользователь может исправить ситуацию.
- » Встроенная команда **help** для отображения справки в окне браузера.
- » Команда **open**, открывающая файл в приложении по умолчанию.
- » Возможность перехода к другому каталогу без использования команды **cd**.
- » Умный механизм перемещения по каталогам.

Просто попробуйте

Пользователи *Vim* и других развитых текстовых редакторов привыкли к подсветке синтаксиса языков программирования. Она улучшает читаемость кода, выделяя важные части и затемняя несущественные. *Fish* использует схожую идею, добавляя к ней щепотку интерактивности. Например, запустите *Fish* (предварительно, разумеется, установив его через менеджер пакетов) и наберите команду **grap**:

```
$ fish
$ grap
```

Как видите, она отобразилась в красном цвете. Это отнюдь не особое чувство стиля создателя *Fish*, а сигнал, призванный известить пользователя о неправильно набранной команде. Исправьте имя на *grep*, и вы увидите, что цвет изменился на зеленый.

Теперь введите команду **ls**, но не запускайте ее на исполнение, а нажмите клавишу Tab. Чувствуете разницу? Автодополнение гораздо более многословно, чем в *Bash* или *Zsh*. Список возможных вариантов не только подсвечивается, но и включает в себя краткое описание. Добавьте к введенной команде пробел и вновь нажмите Tab. Вуаля – список файлов включает имена, типы и размеры. Укажите после пробела знак '-', и снова Tab. Это перечень ключей, которые принимает команда, с кратким описанием каждого из них (встроенная функциональность, для получения которой в *Bash* придется устанавливать пакет *bash-completition*).

Чувствуете, как скрупулезно *Fish* обрабатывает информацию перед выводом на экран? Но это далеко не все. Командный интерпретатор подчеркивает правильные пути к файлам, оставляя неизменными ошибочные, а регулярные выражения выделяет синим цветом. Нажатие Tab после команды man приводит к выводу списка разделов man с описанием; краткая информация выводится также и для каждой man-страницы. Автодополнение действует даже на строки, содержащие символы сопоставления с образцом, такие как ***** и?. Командный интерпретатор будет применять программу-пейджер (*less* или то, что указано в переменной **$PAGER**) каждый раз, когда выводимый список не умещается на экран.

Перейдите на несколько уровней директорий ниже – и вы заметите, как *Fish* сокращает длинный путь к текущему каталогу за счет усечения имен предыдущих. Наберите команду **prevd**, и вы попадете туда, где были до выполнения команды **cd**. Все посещенные вами каталоги сохраняются в стеке, так что вы можете использовать команды **prevd** и **nextd** для навигации по ним. Просто попробуйте, и все поймете (подобный механизм есть и в других интерпретаторах; правда, реализуется он с помощью команд **pushd** и **popd** и не распространяется на команду **cd**). Вы вольны не использовать команду **cd** вообще, набирая просто имена каталогов.

Полезные мелочи

Как и в других командных интерпретаторах, клавиши Вверх и Вниз служат для навигации по истории. Но *Fish* идет еще дальше: он удаляет из истории все дублирующиеся команды и позволяет производить поиск по первым символам. Просто наберите **l** и нажмите клавишу Вверх. Скорее всего, вы увидите команду **ls** (справедливости ради следует сказать, что *Zsh* в этом плане ничуть не менее удобен, но требует дополнительной настройки для включения нужной функциональности).

Не помните, какой программой следует открывать определенный тип файлов? Доверьте выбор *Fish*, набрав что-то вроде **open file.djvu**, и он найдет нужную программу в базе MIME-типов (используемой, в частности, средами Gnome и KDE) и запустит ее на исполнение. А для копирования и вырезания строк в буфер обмена X Window используйте сочетания клавиш Ctrl+Y и Ctrl+K .

Командный интерпретатор поставляется с отличной документацией, для навигации по которой следует использовать команду **help**. Она автоматически открывает локальную копию справочника в web-браузере по умолчанию. Для доступа к нужной секции просто напишите ее имя в качестве аргумента (например, **help alias** или **help syntax**). Заметьте, что автодополнение сработает и в этом случае.

Легкий скриптинг

Как уже отмечалось, интерпретатор *Fish* включает переработанный командный язык, который стал гораздо более наглядным и простым в освоении. Просто сравните два скрипта:

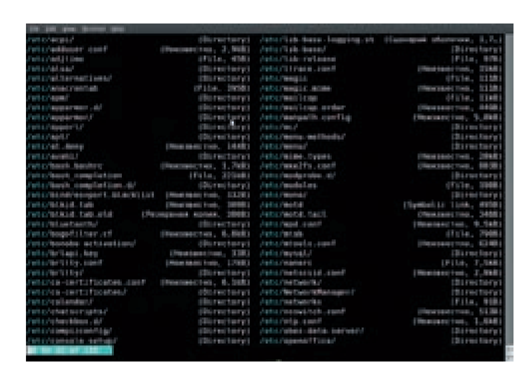
```
ejectcd() {
   cdrom="/cdrom"
   lsof $cdrom
   if [ $? -ne 0 ]; then
            eject $cdrom
   fi
}
```

и

```
function ejectcd
   set cdrom "/cdrom"
   lsof $cdrom
   if [ $? -ne 0 ]
            eject $cdrom
   end
end
```

```
jlm@jlm-desktop:~$ fish
Welcome to fish, the friendly interactive shell
Type help for instructions on how to use fish
jlm@jlm-desktop ~> ls
ls                                  (List directory contents)
lsattr    (List file attributes on a Linux second extended ...)
lsb_release           (Print distribution-specific information)
lshal                                        (List HAL devices)
lshw                                          (List hardware)
lsmod      (Program to show the status of modules in the Lin...)
lsof                                          (List open files)
lspci                                     (List all PCI devices)
lspcmcia          (Display extended PCMCIA debugging information)
lspgpot  (Extracts the ownertrust values from PGP keyrings...)
lss16toppm                      (Convert an LSS-16 image to PPM)
lsusb                                        (List USB devices)
lsxld                                        (Executable, 16kB)
```

› *Fish* дополняет все, и делает это весьма наглядно.



› Зачем вам *ls*, если *Fish* может генерировать такие листинги?

Первый написан на командном языке POSIX sh, который используется в любой современной Unix-оболочке, второй – на языке *Fish*. Давайте сравним основные управляющие структуры этих языков:

POSIX
- » Условный оператор: **if true; then echo hello; fi**
- » Цикл: **for i in a b c; do echo $i; done**
- » Case-оператор: **case $you in *) echo hi;; esac**
- » Функция: **hi () { echo hello; }**

Fish
- » Условный оператор: **if true; echo hello; end**
- » Цикл: **for i in a b c; echo $i; end**
- » Case-оператор: **switch $you; case '*'; echo hi; end**
- » Функция: **function hi; echo hello; end**

Чувствуете разницу? Никаких **if...fi**, **do...done**, непонятных скобок в объявлении функции – все просто, логично и единообразно. Командный язык *Fish* очень логичен и чист; это касается не только ключевых слов, операторов и структур управления, но и, например, способа перенаправления вывода:

```
bash$ ls >список_файлов.txt 2>ошибки.txt
```

в *Bash* и

```
fish$ ls >список_файлов.txt ^ошибки.txt
```

Это идентичные команды, перенаправлющие вывод *ls* в файл **список_файлов.txt**, а ошибки – в **ошибки.txt**. Первая правильно отработает в *Bash* и *Zsh*, вторая – в *Fish*.

Для подстановки вывода команд используется единственная форма **(команда)** вместо двух различных вариантов (**\`команда\`** и **$(команда)**) в POSIX sh. Переменные устанавливаются и удаляются с помощью команды **set**, запуск которой без аргументов приводит к распечатке всех существующих переменных и их значений. Аналогичные команды существуют и для определения и получения списка функций.

Интересная особенность командного языка *Fish* – наличие так называемых «универсальных переменных», определяемых с помощью команды

```
set -U переменная значение
```

Универсальные переменные становятся видны всем экземплярам *Fish*, работающим на данном ПК, и позволяют обмениваться информацией между оболочками.

Ну как, понравилось?

Вопреки расхожему мнению, *Fish* – не игрушка, а мощный, удобный и лишенный противоречий командный интерпретатор. Он прост, но функционален; логичен и не примитивен. В отличие от своих предшественников, *Fish* не обременен тяжелым грузом функциональности, что не мешает ему быть более удобным и эффективным в использовании. И если вы готовы платить за все его удобства несовместимостью синтаксиса (а это подразумевает невозможность выполнять стандартные сценарии оболочки, если у вас отсутствует *Bash* или аналогичный интерпретатор) – вперед: устанавливайте, пробуйте, познавайте. LXF

Recoll
Ищем файлы быстро

Выходите, выходите, где бы вы ни были. **Шашанк Шарма** выясняет, сколько кладов обнаружит Recoll в темных углах вашей файловой системы.

LINUX FORMAT на DVD
» Recoll 1.12.1
» Xapian 1.0.14



Наш эксперт
Шашанк Шарма
Соавтор *Beginning Fedora*, и уже лет пять пишет о свободном ПО. Он также участвовал в Linux.com.

Жесткие диски становятся все больше и больше, что есть одновременно радость и горе. Конечно, на них найдется место для сохранения всех домашних фильмов, фотографий и прочих медиа-файлов, но сможете ли вы сразу вспомнить, куда их засунули? Если вы хоть сколько-нибудь похожи на нас, значит, способны потерять свои ключи даже в пустой комнате с четырехметровым потолком, выкрашенной в ярко-оранжевый цвет; так на что вы надеетесь, пытаясь отыскать пару мегабайт данных без посторонней помощи?

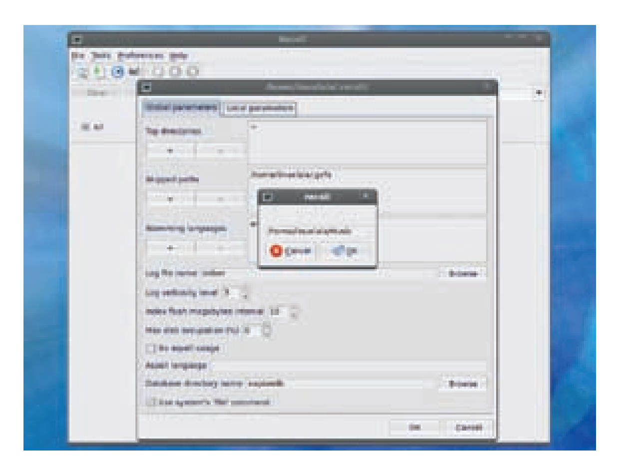
К счастью, последнее время автоматический поиск развивался вместе с нашими потребностями и стал неотъемлемой частью современных дистрибутивов Linux. Настольные поисковые машины работают, индексируя все файлы на вашем диске и затем выполняя поиск в этом списке по заданным вами терминам. Потеряли ценное фото? Без паники. Не можете найти любимую музыкальную композицию? Персональный поиск поможет вам.

> «Recoll, как цифровой детектив, рыщет в поиске данных.»

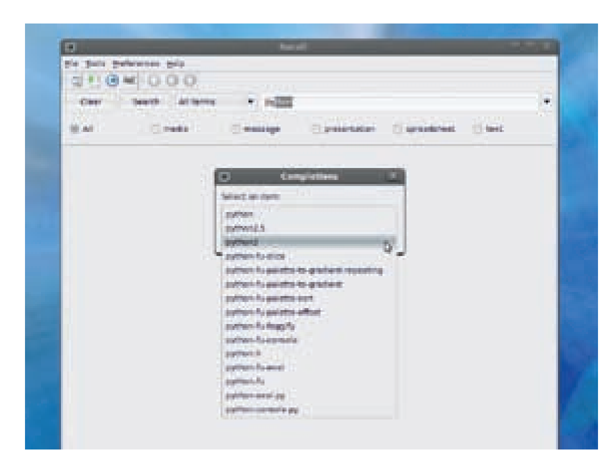
Ваш личный догляд

Эти поисковые инструменты не только полезны: мир Open Source еще и предоставляет богатый выбор. Пусть *Beagle* на слуху у всех, но мы хотим представить вашему вниманию другого претендента – легковесный *Recoll*. За *Recoll* стоит мощный поисковый движок *Xapian*, и он, как цифровой детектив в вашей машине, выполняет поручения исключительно по части поиска утерянных данных. После установки *Recoll*, индексации вашего жесткого диска и запуска программы из меню Приложения > Дополнительно останется ввести ключевое слово в строку поиска и нажать Enter для получения результатов. Блестяще!

Чтобы начать работать с *Recoll*, нужно его скачать. К несчастью, репозитории программ многих дистрибутивов не содержат последней версии *Recoll* (1.12), но пакеты для Ubuntu, Fedora, Mandriva и многих других доступны для загрузки с www.lesbonscomptes.com/recoll/download.html и, кстати, на нашем LXFDVD. Учтите, однако, что при ручной установке *Recoll* вы получите длиннющий список зависимостей. Самый простой пункт из него – *Qmake*, обычно доступный в репозиториях большинства дистрибутивов, и скорее всего он уже установлен на вашей машине. Также вам нужен *Xapian-core*, если вы планируете компиляцию *Recoll* из исходных кодов. Наконец, это *Qt*, но опять же обычно вы можете установить его из вашего репозитория.



› Желая исключить из рассмотрения какой-то каталог, введите путь до него вручную или скопируйте из файлового менеджера.



› При большом количестве вариантов с автодополнением *Bash* в поисковых запросах лучше не связываться.

А вот пользователи Ubuntu могут просто взять пакет **recoll_1.12.0-0ubuntu1_i386.deb** и установить *Recoll*, дважды кликнув на нем. Если вам потребуются дополнительные пакеты, они также могут быть скачаны и установлены из репозитория. Теперь запускайте *Recoll* из меню приложений.

Последнее, что отделяет нас от начала поиска в лабиринтах вашего жесткого диска – индексация файловой системы.

Индексируем файловую систему

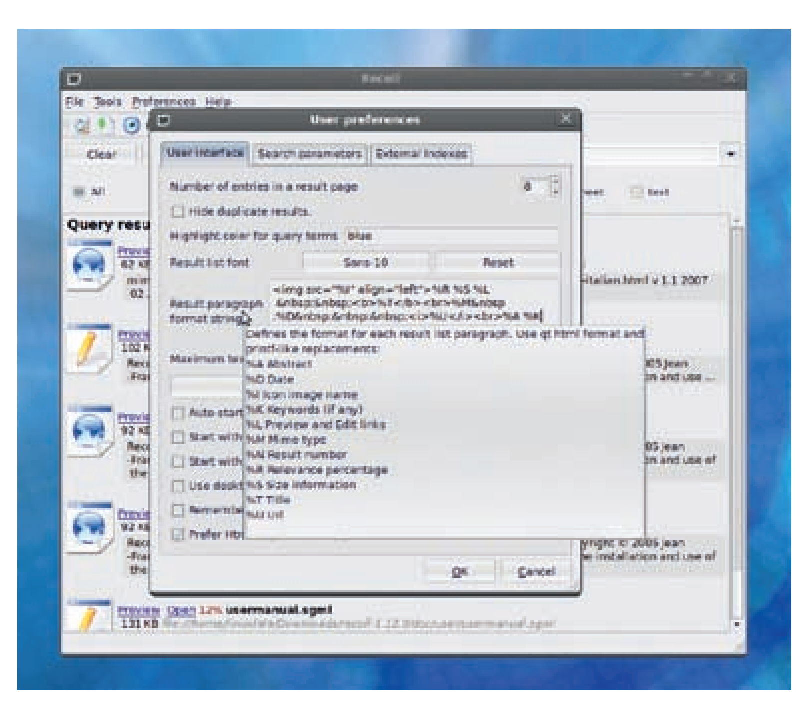
Индекс хранится в каталоге **~/.recoll/xapiandb**, и для начала нужно вызвать File > Update Index [Файл > Обновить индекс] из главного меню *Recoll*. Тут вас ждут хорошие или плохие новости – это как взглянуть: *Recoll* начнет индексацию с вашей домашней директории. Да, со всей целиком, включая смонтированные разделы или общие папки *Samba*. Этот начальный запуск отнимает много времени даже на очень мощных машинах, зато он очень тщательный. Помните что дистрибутивы, использующие *Gvfs* – инструмент, заменяющий *Gnome Virtual File System* – монтируют общие папки в директории **~/.gvfs/**, поэтому индексация также затронет смонтированные ресурсы.

К счастью, параметры по умолчанию – это не догма, и легко указать пути, которые следует пропустить при индексации файлов. Для этого выберите Preferences > Index configuration [Настройки > Настройки индексирования]. Вы можете также изменить здесь другие параметры: например, имя директории верхнего уровня, от которой рекурсивно начинается индексация. Исходно это ваш домашний каталог, обозначенный символом **~**. Вы можете изменить его, используя вкладку Global Parameters [Общие параметры] диалога настроек: просто щелкните по иконке с плюсом рядом с Top Directories [Начало поиска] и укажите новый каталог верхнего уровня.

Для пропуска директории **~/.gvfs/** или любой другой, которую вам незачем индексировать, щелкните по иконке с плюсом рядом со Skipped Paths [Пропускать] и задайте путь к директории в появившемся диалоге. Закончив, нажмите OK. Повторите процедуру для всех директорий, которые вы хотите держать подальше от не в меру любознательного *Recoll*. Досадно, что при вводе исключений нужно набирать полный путь вручную. Эта операция не смертельна, но достаточно муторна.

Раскапываем файлы

После установки *Recoll* и подготовки начального индекса настает пора поискать какие-нибудь файлы. Панель поиска вверху интерфейса будет вашей исходной точкой. Вы можете также использовать выпадающий список слева для задания, по чему вы будете искать: Any Term [Любое слова], All Terms [Все слова], File Name [Имя файла] или Query Language [Язык запросов]. Для ограничения поиска только текстовыми или любыми другими типами файлов, просто поставьте соответствующую галочку в поле под строкой поиска. Например, если вы хотите искать в почте, выберите Messages [Сообщения].



› *Recoll* – поразительно гибкий и легкий инструмент поиска.

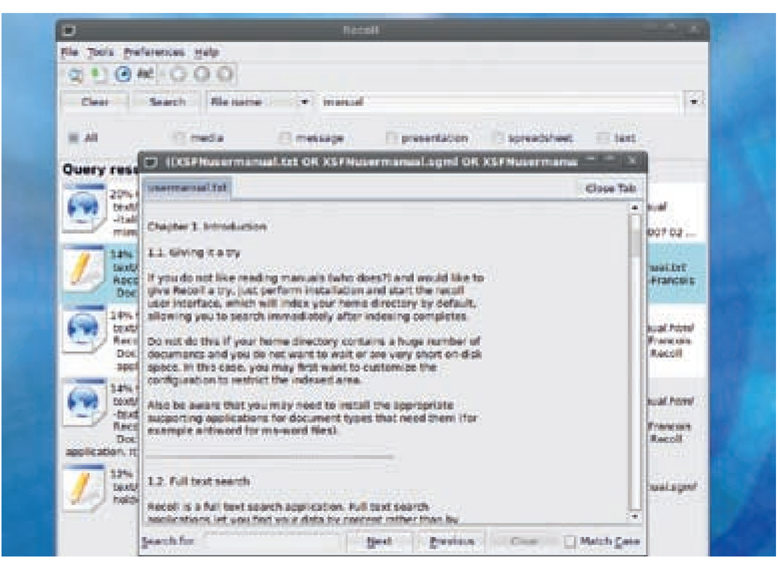
При вводе запроса следует помнить, что разделителем в перечне искомых строк в *Recoll* служит пробел; поэтому запросы, содержащие его, надо заключать в кавычки. Так, если вы разыскиваете Pink Floyd и введете запрос без кавычек, то можете не получить нужный музыкальный файл. Помните также, что в запросах допускаются символы-маски *****, **?** и **[ ]**. Здесь применяются стандартные правила, а именно: ***** означает любое количество символов, **?** – любой одиночный символ, а квадратные скобки задают набор символов.

Если вы привыкли к автодополнению *Bash*, то сочетание клавиш Esc+Space будет в *Recoll* вашим любимым. Их нажатие покажет вам возможные поисковые запросы на основе уже набранных символов. Например ввод **pyt** и нажатие Esc+Space отобразит список возможных терминов типа Python, Python2, pytype, python-fu и т. д.

»

Скорая помощь

Qt 4.4.0 несовместим с последней версией *Recoll*. Используете релиз 4.3.x или более старшие, – 4.4.1 и старше.



› Документация *Recoll* исключительно практична. Стоит отметить разделы Search Tips [Советы по поиску] и Shortcuts [Сокращения], полезные для освоения в программе.

Навигация по результатам

Если ни один из предложенных вариантов не совпал с нужным, просто игнорируйте его и вводите оставшуюся часть слова. *Recoll* будет отображать все, что удовлетворяет условиям поиска, в окне результатов. В зависимости от вашего запроса и количества результатов, вы можете получить не одну страницу для выбора нужного вам варианта. Для перехода на следующую страницу нажмите на ссылку Next Page [След. страница] справа вверху панели результатов.

Каждый результат поиска сопровождается небольшим фрагментом файла, но этого не всегда достаточно, чтобы решить, действительно ли вы нашли искомое. Тогда можно нажать на ссылку Preview [Предв. просмотр] рядом с записью в списке результатов и проглядеть содержимое файла во внутреннем просмотрщике документов *Recoll*.

Мало того, *Recoll* позволяет редактировать найденные файлы «на месте». Щелкните на результате поиска правой кнопкой мыши, выберите Edit [Редактирование], и *Recoll* откроет документ в соответствующем редакторе, ассоциированном с типом файла.

По умолчанию *Recoll* выводит восемь результатов на страницу, используя HTML, но вы можете настроить это как вам удобно. Обратитесь к Tools > Query Configuration [Инструменты > Конфигурация] для открытия диалога User Preferences [Предпочтения] и приступайте. В том же окне можно настроить приложения, используемые для редактирования файлов различных типов.

Скорая помощь

Помещение мыши поверх параметра настройки вызовет появление соответствующей подсказки.

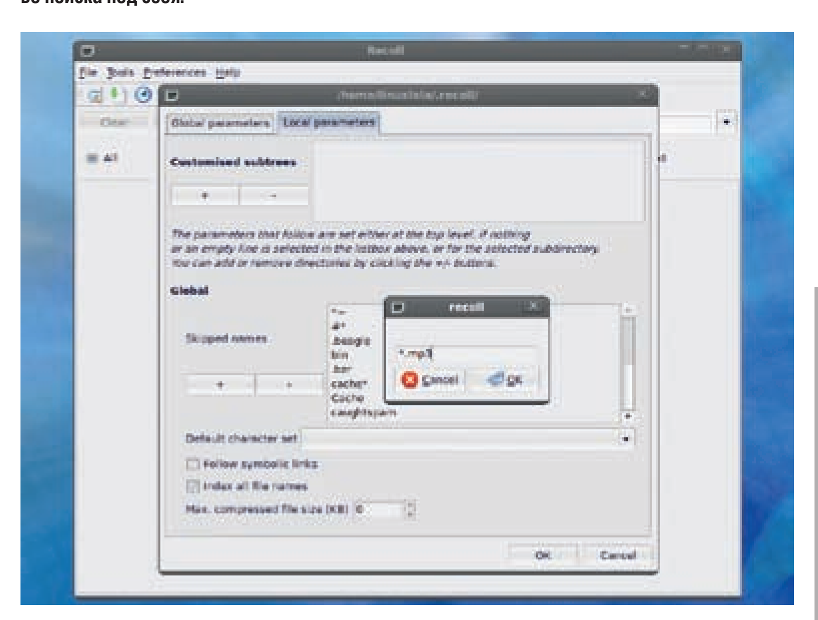
Параметры индекса

Персональные настройки на этом не заканчиваются: вы также можете указать *Recoll* способ обращения с индексируемыми файлами. Чаще всего применяется параметр Skipped Names [Пропускаемые имена]. Проиллюстрируем, зачем он нужен, используя наш любимый пример – музыкальные файлы. Пусть у вас большая коллекция композиций, которая хранится в директории **~/Music**. Коллекция содержит файлы форматов OGG, MP3 и RM, но что делать, если какой-то из форматов вы индексировать не хотите? Тогда просто выберите вкладку Local Parameters [Частные параметры] в верху окна Preferences [Настройки]. Теперь щелкните по иконке с плюсом рядом с Skipped Names и наберите ***.mp3**, аналогично добавлению путей исключения. Нажмите OK, и при следующем обновлении индекса *Recoll* опустит все MP3-файлы. В список можно вставить и другие имена, в зависимости от ваших требований.

Правда, Skipped Names применяются только к директориям верхнего уровня. Это означает, что если вы вставите ***.mp3** в список Skipped Names, то MP3-файлы, сохраненные во вложенных каталогах, будут проигнорированы. Это может представлять проблему. Например, допустим, что вы не хотите индексировать MP3-файлы в вашей директории **~/Music**, зато проиндексировали бы большую коллекцию файлов в каталоге **~/podcasts**. В нашем примере директорией верхнего уровня является домашняя. С текущими настройками MP3-файлы и в директории **~/Music**, и в каталоге **~/podcasts** индексированы не будут. Для исправления данной проблемы нужно обеспечить индексирование всех MP3-файлов вне директории **~/Music**. Чтобы сделать это, нажмите на кнопку с плюсом рядом с заголовком Customised Subtrees [Каталоги с особенностями] вкладки Local Parameters и выберите директорию **~/Music**. Теперь MP3-файлы вне директории **~/Music** будут индексироваться и включаться в список результатов.

Recoll умеет даже индексировать сжатые файлы и архивы. Внизу вкладки Local Parameters вы можете задать Maximum Compressed File Size (in kilobytes) [Предел размера сжатого файла (в килобайтах)]. По умолчанию он установлен в ноль, что означает пропуск сжатых файлов. Вы можете захотеть изменить это значение, потому что приложения сохраняют в сжатом виде файлы журналов, которые могут пригодиться вам среди результатов поиска. Существует еще много параметров настройки, доступных из вкладки Global Parameters [Общие параметры], например, задание уровня подробности журнала, определяющего, сколько информации сохраняет в нем *Recoll*, но, к несчастью, здесь нет места для описания всего этого подробно. У большинства из пунктов названия говорят сами за себя, но если вы не уверены, что они делают, обратитесь к документации.

Самый актуальный вопрос сейчас стоит так: как часто вы должны обновлять индекс? Если вы планируете собирать *Recoll* вручную, то можете настроить его на выполнение индексации в режиме реального времени. В противном случае, вы ограничены периодической индексацией.



› **Вкладка Local Parameters помогает настроить дерево поиска под себя.**

Выбор вида индексации

Обновление индекса выполняется просто: как только это потребуется, нажмите File > Update Index [Файл > Обновить индекс]. А ну как индекс не обновлялся уже давно? Или – что будет, если вы переместили и поудаляли кучу файлов уже после того, как обновили индекс? Этого кошмарного сценария можно избежать с помощью периодической индексации, и тут нам поможет *Cron*.

Для создания задания *Cron* по обновлению индекса раз в час, добавьте в crontab

```
0 * * * recollindex
```

Если вы хотите задать другие параметры обновления индекса, создайте в *Cron* собственную запись. Например, для обновления индекса каждый полдень и затем в 17 часов добавьте в crontab следующие строки:

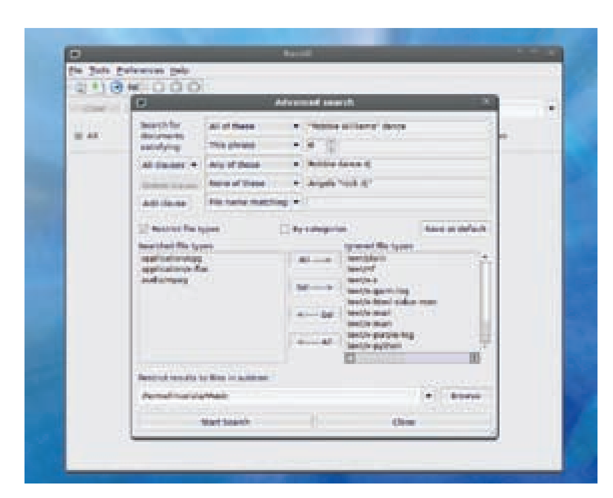
```
0 12 * * recollindex
0 17 * * recollindex
```

Альтернатива настройке заданий *Cron* – индексирование в реальном времени, то есть при любом изменении файлов на диске индекс будет обновляться автоматически. *File Alteration Monitor*

Форматы-экзоты

Recoll строит индекс не для всех типов файлов. Для индексации PDF, MP3, RTF и MS Office понадобятся дополнительные пакеты. К ним относятся: *pdftotext* (часть *Xpdf*), *antiword* (для файлов *MS Word*), *catdoc* (для *Excel* и *PowerPoint*), *libpwd* (для файлов *Wordperfect*), *id3info* из пакета *id3lib* для файлов MP3 и *Exiftool* для изображений.

Увы, не все они доступны в программных репозиториях популярных дистрибутивов. Без них будут индексироваться только имена файлов, и *Recoll* не сможет выводить фрагменты или выполнять предпросмотр файлов.



› Расширенный поиск позволяет применять различные условия, типы файлов и места для уточнения результатов.

(fam) и inotify – это два инструмента, которые постоянно наблюдают за изменениями в файловой системе. При сборке *Recoll* вы можете включить поддержку одного из них

```
--with-fam
```

или другого

```
--with-inotify
```

Включайте мониторинг системы только для определенных областей файловой системы, где данные обновляются часто – например, для почтового ящика. В противном случае постоянный мониторинг вашей машины не только будет держать *Recoll* постоянно обновленным, но и оттянет на себя большую часть ресурсов машины.

Тщательнее надо

Итак, мы разобрали введение в простейший поиск, навигацию по страницам с результатами и индексацию экзотических файлов (см. *Форматы-экзоты* на стр. 34). Мы также вскользь упомянули, как использовать шаблоны для поиска в индексе файлов. В зависимости от числа проиндексированных файлов, размер самого индекса может чересчур разрастись и потребует немалого времени на обработку. Чтобы вы не ждали, затаив дыхание, когда же появится результат, *Recoll* предлагает некоторые сложные функции поиска, позволяющие сузить его круг.

Лучше всего здесь, когда при каждом выполняемом поиске задаются ключевые слова и затем по ним выполняется фильтрация – All Of These [со всеми словами], None Of These [без этих слов], Any Of These [с любыми словами] и другими похожими условиями. Диалог Advanced Search [Сложный поиск] (выберите Tools > Advanced Search) разбит на четыре части. Первая предлагает вам текстовое поле, в которое вводятся ключевые слова или фразы (в кавычках), как в случае использования нескольких условий в поле поиска. Во второй части указывается, хотите ли вы получить результат, основываясь на всех введенных условиях, на любом из них, или результат не должен содержать ни одного из них. *Recoll* воспринимает каждое слово как отдельное условие, и в одном поисковом запросе их можно задать несколько. Например, вы можете захотеть получить список всех дорожек Робби Уильямса [Robbie Williams], исключая Angels или «Rock DJ». Выберите ваши условия щелчком на выпадающем списке All Clauses [Все поля], следующим за текстовым полем.

Третья часть поможет сузить поиск, используя MIME-типы. Здесь вы имеете возможность сказать *Recoll*, какие типы файлов игнорировать при поиске: скажем, если вы ищете PDF-файлы, пусть игнорирует все остальное. Или – искать только файлы *MS Office*, будь то файлы *Word*, *PowerPoint* или *Excel*, опуская все прочие типы. Для игнорирования типа файла, выберите его в списке и нажмите кнопку Sel -----> [Эти ----->]. Выбранный тип файла переместится в список Ignored File Types [Игнорируемые] справа в диалоговом окне. Повторите эту процедуру, переместив все типы файлов, которые надо игнорировать, в список Ignored File Types. Альтернатива – щелкнуть по флажку By Categories [По категориям] и переместить ненужные категории в список Ignored File Types. Категории следующие: Text [тексты], Spreadsheet [таблицы], Message [сообщения], Media [мультимедиа] и Presentation [презентации].

Наконец, зная расположение типа файла или желая исключить поиск по всей файловой системе, ограничьте область поиска конкретными путями.

Еще больше параметров

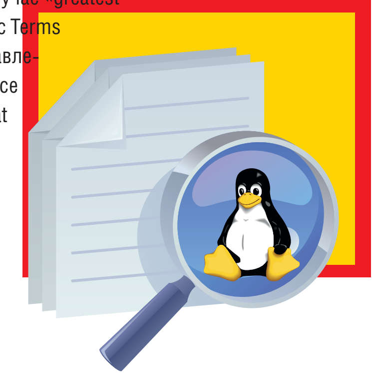
Вы было подумали, что сюрпризы *Recoll* уже исчерпаны – а вот и нет. Первым делом обратим ваше внимание на корни слов. Эта вещь включена по умолчанию и означает, что когда вы ищете по условию 'rock', *Recoll* отобразит результат, основываясь на нем как базовом слове, и вы увидите результаты и для rocking, rocks, rocker и т.д.

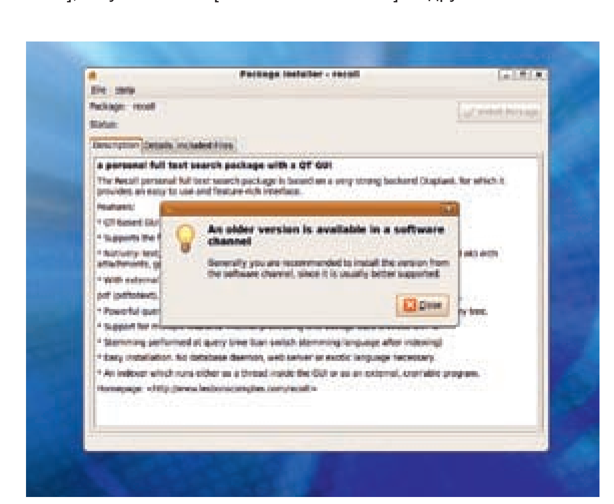
Далее идет инструмент Term Explorer [Навигатор терминов], предоставляющий четыре дополнительные опции: wildcards [шаблоны], regular expressions [регулярные выражения], stem expansions [раскрытие основы] и phonetics [фонетика]. Наиболее интересен здесь параметр фонетики: вводите свой запрос, не заботясь о правописании, а *Recoll* выкопает в индексе слова, сходные по звучанию. Для этого *Recoll* требуется пакет *Aspell*. Term Explorer запускается из Tools > Term Explorer.

Финальное условие

Мы скромно пропустили в описании условий в *Тщательнее надо* варианты This Phrase [фраза] и Terms In Proximity [слова вблизи], потому что решили припасти их на сладкое. При заполнении условия фразы или близости вы также можете задать степень отклонения в числовом поле. Например, если вы ищете «Beatles hits» с условием This Phrase и отклонением, равным нулю, поиск обнаружит совпадения с «Beatles hits», но не «Beatles greatest hits». Чтобы учесть это, установите отклонение в 1; но в случае «greatest hits Beatles» совпадения не произойдет. При поиске с Terms In Proximity, где отклонение по умолчанию выставлено в 10, поиск по «Beatles hits» найдет не только все вышеприведенные отрывки, но и «hits from the great rock band The Beatles».

Здесь мы лишь поверхностно прошлись по возможностям *Recoll*, но он удивляет не только своим широким спектром возможностей, а еще и скоростью. Это ваша беспроигрышная ставка для быстрого поиска файлов, и поэтому его очень рекомендуется использовать. LXF





› В большинстве репозиториев версия Recoll более старая, чем текущая 1.12.

Ekiga

LINUX FORMAT на DVD
» Ekiga 3.2.5

Видеоконференция — не новость, как обнаружил Маянк Шарма, но она может стать удобной заменой IM, если ее подключить к вашей сети и сайту через *Ekiga*...



Наш эксперт

Маянк Шарма написал две книги по администрированию *Elgg* и *Openfire*, и последние четыре года был пишущим редактором на Linux.com.

Веб-камеры хороши для съемки самого себя и засылки дурацких видео на YouTube (поищите «man stares at you for 10 minutes [мужик минут 10 глазеет на вас]» – немало позабавитесь). Они также хороши для более полезной вещи – видеоконференций. Хоть в Linux это не ново, видеоконференции находят все больше пользователей в малобюджетных организациях, желающих расширять личные контакты, не тратясь на авиабилеты. *Ekiga* – приложение, которое выбрали многие, и не без причин: оно поддерживает стандарты, обладает огромным числом функций и работает на разных платформах.

Чисто технически, *Ekiga* – это программа голосовой связи Voice over IP (VoIP), способное передавать видео и аудио на другой компьютер или на мобильный или стационарный телефон. В прошлой инкарнации оно было известно как *GnomeMeeting*, но теперь оно работает и под Gnome, и под KDE; отсюда перемена названия. Это одно из предустанавливаемых приложений во многих настольных дистрибутивах, включая Ubuntu.

Для базовой коммуникации типа софтфон–софтфон *Ekiga* предлагает бесплатные учетные записи на www.ekiga.net; вам придется раскошелиться, только если вы захотите звонить и получать звонки с мобильных или стационарных телефонов.

Установка Ekiga

Как ни странно, большинство дистрибутивов поставляется с версией *Ekiga* из ветки 2.x. Текущая версия 3.x снаружи не сильно отличается от более старых релизов, зато внутри изменилось немало.

Можно проверить репозитории, но лучше установить *Ekiga* из tar-архива. Дополнительно понадобятся пакеты *ptlib* и *opal*. Первым делом убедитесь, что вы удалили все три компонента, если до этого они стояли в вашей системе. Затем извлеките и установите каждый из них с помощью последовательности **./configure**, **make**, **make install**, начав с **ptlib-2.6.2**, затем **opal-3.6.4**, и, наконец **ekiga-3.2.5**.

Когда скрипт **./configure** закончит подготовку к установке *Ekiga*, он покажет, как она будет установлена на машину. Вы увидите примерно следующее:

```
================ Final configuration =================
Installing into prefix : /usr/local
GNOME support : enabled
GConf support : enabled
Evolution-Data-Server support : enabled
NOTIFY support : enabled
LDAP support : enabled
XVideo support : enabled
```



› *Ekiga* может звякнуть на настоящий телефон в любой точке мира.

```
H.323 support : yes
SIP support : yes
DBUS support : enabled
DBUS service support : enabled
mDNS/DNS-SD support : enabled
The following features are experimental -- you've been warned:
GStreamer support : disabled
KAddressBook support : disabled
KDE support : disabled
XCAP support : disabled
OS Type : linux-gnu
Machine Type : x86_64
Byte Order : little endian
If all settings are OK, type make and make install
```

Если ваши глаза не саднит от всех этих сообщений компилятора *GCC*, мелькающих на экране – поздравляем! Установка *Ekiga* завершена.

Мелкий шаг, большой скачок

С конфигурацией *Ekiga* не связано никаких хитростей. При ее первом запуске вас проведут через восьмишаговый мастер настройки и спросят учетную запись SIP на Ekiga.net, если она у вас уже есть. А если нет, переправят вас на сайт, где можно ее завести.

Мастер также спрашивает, какие звуковые устройства будут применяться во время звонков. *Ekiga* весьма умно подразделяет их на три категории: звонящее устройство, устройство для воспроизведения аудио и устройство для вашего голоса. Вы можете либо отвести одно устройство на все три задачи, либо звонить с одной карты, а из другой передавать звук в ваши наушники. *Ekiga* поддерживает и OSS, и *ALSA*-совместимые звуковые карты, хотя лучше использовать *ALSA*, если таковое доступно.

> «С конфигурацией Ekiga не связано никаких хитростей.»

Далее вас попросят выбрать устройство для захвата видео. *Ekiga* поддерживает камеры, работающие с V4L и V4L2, а также FireWire. Мастер еще спросит у вас информацию для входа в вашу учетную запись Call Out, если таковая имеется. Она используется для звонков на непрограммные телефоны в любой части света. В зависимости от типа соединения, мастер велит *Ekiga* определить параметры для наилучшего качества передачи аудио и видео во время звонков. Потом эти настройки можно поменять вручную.

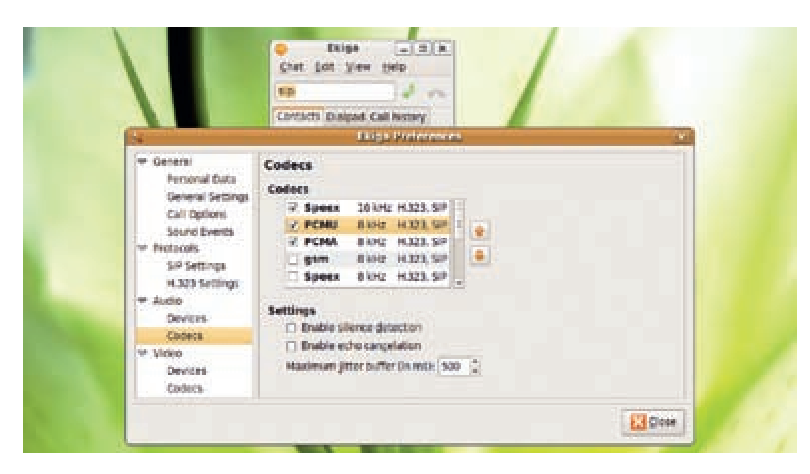
Волшебная сила Ekiga

Пройдя шаги мастера Configuration Assistant, вы будете готовы к звонкам. Прямо из коробки *Ekiga* умеет задерживать звонок, сделав паузу в передаче аудио и видео, или приостановить аудио, видео или оба во время звонка. *Ekiga* также позволяет передавать звонок другому пользователю, или автоматически перешлет звонок, если вы настроите автопересылку и длительность ожидания.

В *Ekiga* также можно проводить полноэкранную видеоконференцию. Графический ползунок позволяет выбрать правильный баланс между качеством и скоростью, основываясь на ширине вашего канала. Поддерживаются сигналы Dual Tone Multi Frequency (DTMF), требуемые службами, для которых нужен набор номера. Наконец, для чаттеров старой закалки *Ekiga* предоставляет обмен текстовыми сообщениями.

Смазываем кодеки

Ekiga чудесным образом избавляет вас от большей части возни с настройками, но чтобы получить максимум, придется чуть попотеть.



› *Ekiga* совместим с клиентами, использующими протокол SIP, например *NetMeeting* от Microsoft.

Одна из областей, нуждающихся в особом внимании, если вы собираетесь использовать *Ekiga* в сети со многими пользователями (например, университетской или корпоративной) – это кодеки. Как вы, возможно, уже заметили, в *Ekiga* полным-полно аудио- и видеокодеков.

Некоторые кодеки, например PCMU/A, дают отличный звук, но съедают много трафика и не подходят для многопользовательских сетей с низкой пропускной способностью. В таких случаях лучше пользоваться свободным кодеком SPEEX. Он сжимает с потерями, так что аудио будет не на высоте, зато трафика берет куда меньше, чем PCMU/A. Другие доступные кодеки включают GSM – тот самый, что используется в мобильных телефонах одноименного стандарта.

Затем идут видеокодеки. Вы можете заставить *Ekiga* применять протокол H.263, который изначально разрабатывался для видеоконференций и используется в куче онлайновых Flash-видео, или более новый кодек H.264. Оба они сжимают видео, но H.264 – кодек более общего назначения и нагружает процессор сильнее, чем H.263. С другой стороны, H.264 идеален для неширокополосных соединений.

Также вам предоставляется не обремененный патентами кодек Theora; он делает свое дело без всякой лицензионной зауми, связанной с H.264. Некоторые установки *Ekiga*, например *Ekiga* 3.2.0 в Ubuntu 9.04, ограничивают выбор кодеков и поставляются только со свободными, в том числе Theora.

Ekiga позволяет назначать несколько кодеков. Это важно, поскольку она требует, чтобы у отправляющей и принимающей стороны кодеки были одинаковыми. Вы можете выбрать несколько кодеков и указать порядок, в котором *Ekiga* будет рассматривать их. Звук и видео передаются после обнаружения первого кодека, »



Скорая помощь

Ekiga и ее зависимости, в свою очередь, зависят от devel-пакетов множества библиотек. Установите их с репозитория вашего дистрибутива.

Следуйте протоколу

Ekiga битком набита протоколами, и нужно суметь найти свой путь в этой чаще, чтобы убедиться, что ваши контакты – в зоне охвата.

Для общения с другими устройствами *Ekiga* использует SIP и протокол H.323. Это значит, что *Ekiga* совместима с другими SIP-совместимыми софтфонами, например *Linphone, Gizmo* и *Pidgin*, а также с *NetMeeting* от Microsoft. H.323 – это дедушка протоколов VoIP, ныне используемый нечасто.

Есть еще и *Skype*, один из наиболее популярных сервисов VoIP. Он тоже проприетарный вплоть до протокола, так что вашим контактам из *Skype* звонить нельзя, и от них к вам тоже. Единственный способ связаться с друг с другом – обратиться к функциям Call Out и Call In, которые перенаправят всех на обычную телефонную сеть.

Ekiga также использует Session Initiation Protocol (SIP) for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions (иронически именуемые Simple) для обмена мгновенными сообщениями между контактами. Поскольку Simple – открытый стандарт, он поддерживается популярными IM-клиентами, например, *Pidgin*.



› **Мастер *Ekiga* облегчает настройку приложения, однако настройка звукового оборудования в Linux – совсем другая история.**

общего у обеих сторон. Если выбранные кодеки в вашем списке не будут совпадать, *Ekiga* отменит вызов.

Чтобы выбрать кодеки и определить их порядок, перейдите в Edit > Preferences [Правка > Настройки]. Выбор/отказ от кодека производится флажками рядом с Audio And Video Codecs [Аудио и видеокодеки]. Две кнопки со стрелками перемещают кодеки вверх и вниз по списку.

Другая опция в разделе Audio codec [Аудиокодеки], достойная упоминания – буфер джиттера. Это то место, где хранятся звуковые пакеты, прибывающие с другого конца линии. Если звук искажен или слова обрываются, значит, вы теряете данные пакеты. Чтобы исправить это, увеличьте размер буфера джиттера: качество повысится, ценой задержки аудио.

Что касается видео, то в зависимости от разрешения вашей web-камеры вы можете переключаться в диапазоне от 176×144 до 704×576. Конечно, более высокое разрешение не всегда означает, что качество картинки будет выше, хотя трафик обязательно будет больше.

Если с видео есть проблемы, попробуйте поменять частоту кадров. Из *Ekiga* можете продвинуть ползунок Picture Quality–Frame Rate [Качество изображения–Частота кадров] к Picture Quality, чтобы уменьшить частоту кадров. Однако для более тонкого контроля придется настроить *Ekiga*, используя утилиту *Gconf* из Gnome.

Чтобы вывести настройки *Ekiga*, запустите *gconf-editor* и перейдите в Apps > Ekiga. Для смены частоты кадров продвиньтесь в Codecs > Video. С помощью *GConf* вы сможете также настроить пользовательский интерфейс и поменять положение и размер различных окон, а также отключить аппаратное масштабирование, что, в свою очередь, выключит аппаратное ускорение для X Video.

Коллеги Ekiga в сети

Ekiga способна автоматически определять наличие в сети других пользователей *Ekiga,* благодаря *Avahi,* реализации сетевой технологии *Zeroconf* для Linux. Большинство дистрибутивов Linux содержат *Avahi* по умолчанию, так что у вас все будет работать. Если нет, запустите свой менеджер пакетов и установите пакет **avahi-tools**, который потянет за собой и другие компоненты. Чтобы проверить, заработал ли у вас *Avahi,* откройте терминал и введите:

```
avahi-publish-service foo _http._tcp 4711
```

Потом запустите другой терминал и наберите

```
avahi-browse _http._tcp
```

Если *Avahi* работает, то вы увидите что-нибудь типа

```
+ eth0 IPv4 foo                    Web Site             local
```

Часть **foo** важна: она информирует вас о том, что служба работает. Теперь всякий раз, когда пользователь *Ekiga* вашей сети появится в онлайне, он будет перечислен в группе Neighbours [Соседи] в вашем списке контактов.

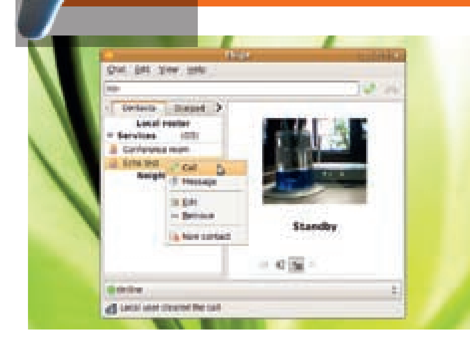
Есть контакт?

Ekiga не только обнаруживает локальные контакты в вашей сети, но и заимствует их из почтового клиента *Evolution*; вы также можете подключаться к вашему серверу каталогов LDAP.

Чтобы *Ekiga* «подцепила» контакты из *Evolution,* не надо маяться ни с какими настройками: когда вы добавите контакты в адресную книгу *Evolution,* они автоматически появятся в *Ekiga,* и вы сможете найти их в Chat > Address Book [Чат > Адресная книга]. Более того, любые изменения в контактах, сделанные вами из *Ekiga,* также будут отражены и в адресной книге *Evolution*.

Для подключения *Ekiga* к контактам вашего сервера каталогов LDAP, зайдите в адресную книгу *Ekiga* через Chat > Address Book. Теперь добавьте сервер LDAP, вызвав Address Book > Add

Шаг за шагом: Делаем звонок



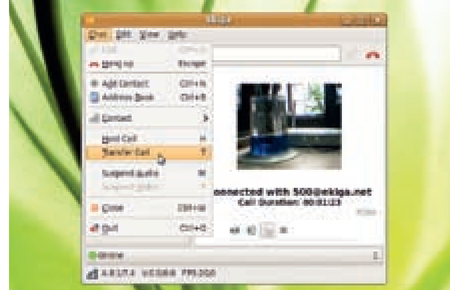
1 Набор

Чтобы сделать звонок, нужно выбрать пользователя из списка или адресной книги, или же ввести его адрес SIP или H.323 вручную; что-нибудь типа **sip:phil.hughes@ekiga.net**. Затем нажмите зеленую кнопку набора номера.



2 Прием

Когда вам кто-нибудь звонит, *Ekiga* проигрывает рингтон и отображает окно, где сообщается имя звонящего, а также его полный SIP или H.323 URI. Можете выбрать, принять звонок или отклонить его.



3 Завершение звонка

Ekiga позволяет вам удерживать вызов, а также передать его другому пользователю или номеру. Эти опции доступны под меню Call [Вызов]. Закончив, завершите звонок нажатием на красную кнопку.

an LDAP Address Book [Адресная книга > Добавить адресную книгу LDAP].

Это выведет страницу настроек сервера каталогов LDAP, где вы можете указать параметры вашего сервера каталогов. По умолчанию *Ekiga* считает, что сервер работает на локальной машине. Поменяйте **localhost** на URI той машины, где запущен сервер. Также не забудьте указать правильный Base DN и атрибуты вызова, как и в настройках вашего LDAP. Если ваш сервер каталогов шифрует соединения, *Ekiga* может подключаться к нему через SSL/TLS или SASL.

Избежать прослушки

Хотя протокол SIP поддерживает шифрованные соединения, *Ekiga* покамест не позволяет этого делать. К счастью, это не значит, что у вас нет способа отогнать Большого Брата от ваших разговоров. Фил Зиммерман [Phil Zimmerman], тот самый парень, который придумал PGP, сработал нечто похожее для интернет-телефонии. Его текущий проект называется *Zfone,* и его можно использовать для шифрования всех ваших передач по VoIP. *Zfone* сейчас находится в бета-стадии, и прежде чем заполучить себе tar-архив, вам придется пробормотать свой электронный адрес и указать тип платформы, где будет запускаться *Zfone.*

Перед установкой *Zfone* позаботьтесь о компонентах, необходимых для его сборки. Сюда входят *g++* (включенный в *GCC)* и утилиты *Autoconf*, а также devel-компоненты *iptables* и *libglib2.0* и библиотеки *libgtk2.0.* В системе на базе Debian их можно добыть с помощью

```
sudo apt-get install g++ automake autoconf iptables-dev libglib2.0-dev libgtk2.0-dev
```

Управившись с зависимостями, распакуйте tar-архив и выполните от имени root сценарий установки:

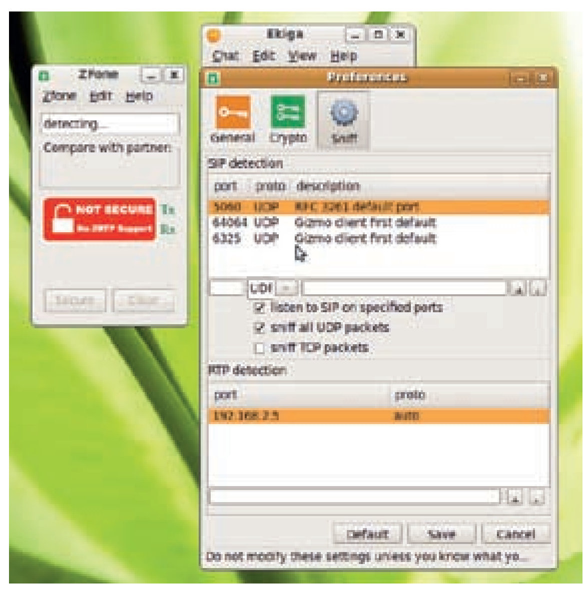
```
tar xvf zfone-linux.tar -C /tmp
sudo ./install.sh
```

Если все зависимости на своих местах, то никаких ошибок не появится. Теперь запустите демона *Zfone*:

```
sudo /usr/local/bin/zfoned start
```

Вот и все. Вы сделали все, чтобы избежать прослушки. Вы можете отслеживать ваши безопасные разговоры или проверять настройки *Zfone,* используя панель настройки *Zfone*, которая появится в меню вашего дистрибутива в Интернет > Zfone.

Обеспечение безопасности разговоров в посредством *Zfone* – способ не идеальный, потому что хотя он и работает на разных платформах, для шифрования надо иметь его на обоих концах линии. У разработчиков *Ekiga* на подходе лучшее решение. Они трудятся над поддержкой протокола ZRTP (который также используется в *Zfone)* непосредственно в *Ekiga*. Это позволит пользователям шифровать звонки нажатием одной кнопки.



› **Малость потрудившись (с помощью *Zfone),* вы обезопасите свои переговоры по VoIP.**

Скорая помощь

Zfone обезопасит ваши звонки только в том случае, если он установлен и включен по обе стороны разговора.

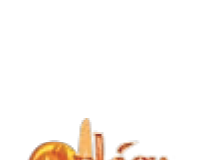
Hello, world!

Если вы поставщик услуг, который борется за приз в номинации «Поддержка пользователей», добавление *Ekiga* очень украсит ваш сайт. Внутри организации *Ekiga* может, например, применяться как часть службы поддержки.

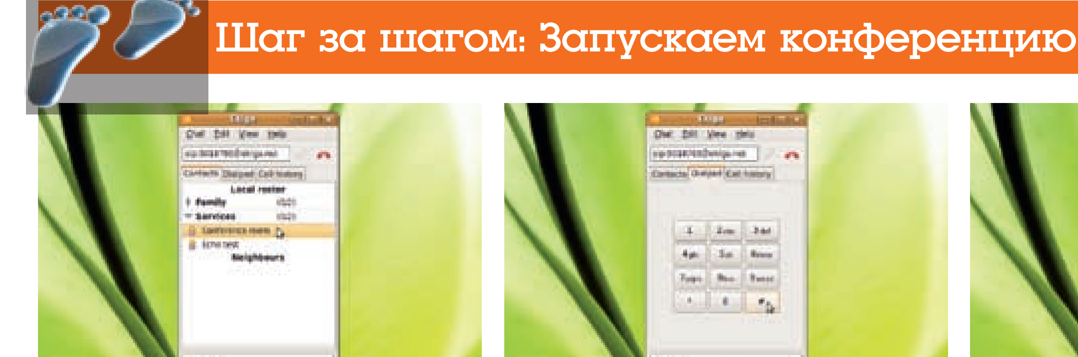
Независимо от ваших задач, все, что вам нужно будет сделать, это добавить следующую строку на web-страницу:

```
<script src='http://www.ekiga.net/status/presence.php?user=ваш-ekiga.net-идентификатор'></script>
```

Замените **ваш-ekiga.net-идентификатор** настоящим ID, без **@ekiga.net**. Например, если ваш ID **geekybodhi@ekiga.net**, просто напишите **geekybodhi.** Этот скрипт проверяет ваш статус (онлайн вы или нет), и отображает соответствующую кнопку. Когда посетитель нажмет эту кнопку, его браузер запустит софтфон, и если он SIP-совместим, то посетитель сможет поговорить с вами. LXF

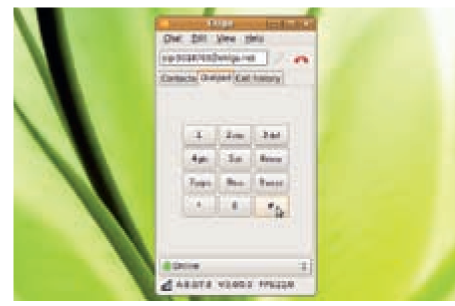


Шаг за шагом: Запускаем конференцию



1 Начните конференцию

Чтобы использовать для этой цели службу конференций **Ekiga.net**, наберите **dial sip:501xxxx@ekiga.net**, где **xxxx** – случайный набор из четырех цифр. Это будет номером комнаты вашей конференции.



2 Введите PIN-код

При входе в комнату вас встретит автоматическое звуковое сообщение, которое произносит номер только созданной вами комнаты. Чтобы сделать комнату приватной, нажмите решетку, а затем введите ее номер.



3 Пригласите остальных

Теперь передайте номер комнаты конференции и PIN-код своим друзьям. Чтобы попасть в комнату, им надо будет ввести этот PIN-код.

Что за штука... Clutter



Боб Мосс устраняет путаницу и объясняет, как почистить графический код.

Я и так знаю, что такое clutter: это по-английски беспорядок. У меня дома такого полно.

Похоже, вам нужна генеральная уборка. Но наш *Clutter* – это новая открытая графическая библиотека для мобильных и встраиваемых устройств, например, нетбуков.

Ой, а зачем им графическая библиотека?

Нетбуки и смартфоны – это, как правило, устройства с низким энергопотреблением и интегрированной графикой. Любое усложнение «на экране» вызывает проблемы в виде чрезмерного перегрева и сокращения времени работы от батареи, что едва ли приемлемо. *Clutter* – графическая библиотека, созданная для преодоления этих трудностей.

А не выйдет ли так, что проект, нацеленный на маломощные устройства, первым делом перегрузит процессор?

В данном случае – не думаю. Хотя, что греха таить, порой и такое случается. OpenGL – и его облегченный вариант OpenGL ES – очень сложны в кодировании, даже без учета проблем энергопотребления. *Clutter* облегчает процесс, предлагая библиотеку, с которой можно просто скомпоноваться.

> «Clutter и Moblin оба нацелены на одну платформу.»

А в чем выгода от *Clutter*?

Одно из ключевых преимуществ – снижение порога вхождения для программистов OpenGL. Разработчик может вызывать готовые подпрограммы из библиотеки, передавая им свои данные как параметры. Более опытные программисты смогут работать быстрее: им больше не нужно маяться с устаревшим кодом, всякий раз заново изобретая велосипед. Пусть лучше программист сосредоточится на разработке новых функций.

Что же, программистам повезло – а мне всё это зачем?

Вы получите легкий и мощный интерфейс с функциональностью, заточенной под особенности мобильных устройств. Например, проект Moblin компании Intel тесно связан с технологией *Clutter*. Компания надеется, что ее платформа станет лучшей по части использования памяти, функциональности и внешнего вида, а это, в свою очередь, повлечет ее принятие как стандарта для всех нетбуков на базе Intel Atom. Разработка вариантов всячески поощряется – ведь ПО Moblin будет совместимо с полученными результатами, а это способствует распространению проекта.

Приятно слышать. В каких проектах используется *Clutter*?

Как мы уже упоминали, *Clutter* широко используется в проекте Moblin. Это не удивительно, ведь они оба нацелены на одну платформу: нетбуки на базе процессоров Atom. Moblin претендует на роль стандартной операционной платформы, а *Clutter* будет служить стандартной графической платформой для тех же устройств. Проекты обречены на сотрудничество.

Если *Clutter* вовлечен в проект Intel Atom, то в его развитии заинтересована компания Intel?

Разумеется! Да так, что приобрела OpenedHand – фирму, занимающуюся разработкой и развитием *Clutter*, с целью упростить будущее развитие и укрепить позиции Moblin как стандарта на рынке нетбуков.

Не станет ли тогда *Clutter* менее открытым? Тут есть опасность замкнуться на процессоры Intel.

Clutter лицензирован под GNU LGPL, поэтому использовать библиотеку можно на тех же условиях, которые были до приобретения. Разница в том, что теперь за *Clutter* стоит кадровая и финансовая поддержка Intel, позволяя надеяться на появление крупных новых функций в ближайшие год-два. По условиям GNU LGPL ничто не мешает портировать *Clutter* на другие платформы – например, ARM. Впрочем, *Clutter* все-таки оптимизирован именно под процессоры Atom.

Хм... а вот язык программирования, полагаю, будет единственный.

Clutter может работать отнюдь не только с C-кодом: его можно использовать в проектах Perl, Python, C++, Vala и даже Mono. Есть сообщения об использовании *Clutter* в MonoDevelop и Eclipse – то есть для разработки или портирования приложений на базе *Clutter* можно выбирать не только языки программирования, но и среды разработки.

А мои любимые программы – их можно будет портировать?

Библиотека *Clutter* совместима с графическим движком Cairo, а для воспроизведения медиа используется *GStreamer*. *Clutter* легко интегрируется в рабочую среду Gnome, что вполне объяснимо: интерфейс Moblin построен на Gnome Mobile UI. Учитывая, что *Clutter* существует в вариантах для Windows и Mac и может работать с локальной реализацией OpenGL, портировать код на другую ОС будет относительно просто, разобравшись с мелкими платформенно-специфичными штрихами.

Значит, ограничений нет вообще? Хватит болтовни, давайте приложения!

Не спешите. Есть несколько принципиальных понятий, которые разработчик должен усвоить до начала работы с *Clutter*. Фон интерфейса, который вы создаете, называют «сценой», что аналогично «холсту» в других графических библиотеках типа DirectX или OpenGL. Любой объект, добавляемый на «сцену», называется «актером». Это мо-



жет быть надпись, текстура и пр.; всё это сохраняется в контейнерах. В качестве «актеров» можно использовать объекты из библиотеки *GTK*, например, поля для ввода текста. После добавления элементов их можно масштабировать, преобразовывать, перемещать, использовать так называемые события для описания реакции «актеров» на внешние изменения или действия прочих объектов.

Как-то сложно всё…

По сравнению с непосредственным взаимодействием с OpenGL *Clutter* – великое облегчение. Программисты избавляются от работы с матрицами и ручного кодирования, необходимых для расчета преобразования или перемещения объектов. *Clutter* берет рутинную работу на себя, предоставляя библиотеки внутри API для выполнения наиболее распространенных задач. Просто происходит вызов функций API и передача им соответствующих значений в качестве параметров.

Используется ли *Clutter* где-нибудь, кроме Moblin?

Clutter также используется в ремиксах для нетбуков. Если вы когда-либо видели Ubuntu Netbook Remix или другие «нетбучные» дистрибутивы, вроде Easy Peasy и Eeebuntu, то, вероятно, уже имели дело с интерфейсами на основе *Clutter*!

Интересно. Если *Clutter* использует OpenGL, почему он применяется только для интерфейсов?

Сейчас это наиболее распространенная область применения *Clutter*: библиотека тесно интегрирована с Gnome. Но *Clutter* – очень мощный инструмент, и мы ожидаем его широкого распространения. Например, он уже числится в перечне зависимостей пакета *gnome-games*, входящего в среду Gnome по умолчанию: новая библиотека упрощает работу с двумерной графикой. Возможно создание и 3D-сцен, поэтому вероятно появление 3D-игр на основе *Clutter* в не очень отдаленном будущем.

Секундочку. Как тогда *Clutter* соотносится с Moblin, если он не только для создания интерфейса?

По сути, разработчики Moblin применили *Clutter* для создания подходящего интегрированного интерфейса на основе существующего Gnome Mobile UI.

Как-как?

Сперва учтите, что в проекте Moblin используется рабочая среда приложений Hildon. Это набор расширений *GTK* для Gnome Mobile UI, нацеленный на усовершенствование функциональности мобильных устройств. Система довольно развитая: она включает небольшой рабочий стол, панель управления и средство запуска приложений. Проект Hildon использовался в мобильных устройствах Nokia, работавших на ОС Maemo; кроме того, он включается в Ubuntu Mobile Edition по умолчанию.

И как же уживаются *Clutter* и Hildon внутри Moblin?

Hildon используется в проекте Moblin как «каркасный» слой, обеспечивающий функциональность мобильного устройства (так же, как он использовался в ОС Maemo). Это стабильная и необременительная основа для развития интерфейса рабочего стола. А уже на ней программисты Moblin с помощью *Clutter* создали более утонченный интерфейс, приближенный к пользователю. Такая конфигурация позволяет полнее использовать ресурсы мобильного устройства.

Лихо закручено! Где можно узнать подробности о *Clutter*?

Домашняя страница проекта находится по адресу www.clutter-project.org. Можно посетить сайт проекта OpenedHand (http://o-hand.com). Превосходное руководство по *Clutter* находится здесь: http://bit.ly/gvRFS. Узнать больше о проектах Moblin и Hildon можно по адресам http://moblin.org и http://live.gnome.org/Hildo, соответственно. LXF



По рецептам доктора Брауна

Д-р Крис Браун
Доктор обучает, пишет и консультирует по Linux. Ученая степень по физике элементарных частиц ему в этом совсем не помогает.

Добротное администрирование систем из причудливых заворотов кишок серверной.

Права web-серфера

В *The Times* от 16 июня Гордон Браун написал нечто интересное. Цитирую:

«Для работы в Интернете, обучения, получения новых знаний, оплаты счетов или просто связи с друзьями и родными быстрое интернет-соединение сегодня считается большинством людей таким же обязательным удобством как электричество, газ и вода».

Далее делается акцент на важности высвобождения частей беспроводного спектра и инвестициях в оптоволоконную инфраструктуру. Да, мило. Я пользуюсь Интернетом для всех названных им целей, а также для развлечения, о чем он не упомянул. А серьезно, насколько катастрофическим по шкале от 1 до 10 было бы, если:

a исчезло широкополосное соединение и пришлось бы вернуться к телефонному модему, или

b отключили электричество, или

c в кране не стало воды?

Для меня (b) и (c) получили бы 10, а (a) – максимум 5. Отсутствие широкополосного соединения не помешало бы мне не мерзнуть или готовить питательную, богатую волокнами пищу.

Не верь глазам своим

Кстати о волокнах. Недавно в Ливерпуле я предавался классическому досугу английского зеваки: глазел на яму в асфальте. То была особо зрелищная яма – как выяснилось, в ней монтировали оптоволоконный повторитель. Инженер «Бритиш Телеком» поймал меня на этом деле, и мы разговорились. Он показал, как пучок волокон разделяется на нити, идущие к отдельным потребителям, и это было в самом деле интересно. Решив блеснуть, я отметил, что полоса пропускания оптоволокна гораздо шире, чем у меди. «О да, – мудро отвечал он, – ну, медь использует звук, а волокно – свет». Я поскорее отвернулся, чтобы скрыть улыбку. А я-то думал, что медь проводит электричество…

Дистрибутив для нетбуков

Moblin Взглянем на Moblin, первый шаг Intel в создании дистрибутива для нетбуков.

Если вы случайно не прочли подзаголовок, то вот вам вопрос: кто такой или что такое «моблин»?

a Закадычный друг Голлума в «*Хоббите*».

b Марка машинного масла.

c ОС для мобильных устройств Linux.

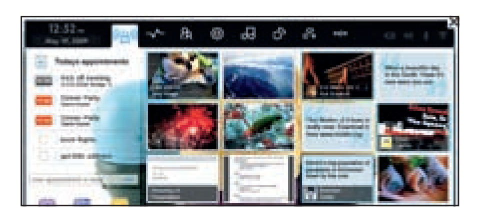
Так как это журнал про Linux, вы, видимо, выбрали (c) – и вы правы. Moblin – первый шаг Intel в разработке ОС для мобильных устройств на базе Linux и процессоров Atom; чаще всего это нетбуки.

Недавно началось тестирование версии Moblin v2.0 beta для нетбуков и нет-топов. Как сообщается на сайте moblin.org, система «обкатывается» на Acer Aspire One, Asus Eee PC 901 и 1000H, Dell Mini 9, MSI Wind, Lenovo S10, Samsung NC10, HP Mini 1010 и 1120 NR. Где-то еще я прочел, что ей необходим «процессор Intel Atom или Intel Core 2 с поддержкой SSSE3 и интегрированная графическая карта Intel (915/945/965)».

Тест-драйв

Комментарии пользователей на сайте Moblin насчет бета-версии включают весь спектр эмоций и результатов: от бурного энтузиазма до сообщений об ошибках и даже полных отказах.Я тоже решил опробовать систему, хотя мой ноутбук не со-всем соответствовал требованиям (моя видеокарта – Nvidia). К своему удивлению, я смог загрузить систему с Live CD, войти в Интернет через беспроводное соединение, вживую посмотреть мужской финал Уимблдона, сделать экранный снимок и сохранить его на USB-флэшку. Многие приложения знакомы по Gnome; непохож только рабочий стол. Он разработан как дружелюбный мобильный интерфейс и написан с помощью каркаса *Clutter* (см. стр. 40 или **LXF119**). Правда, отрисовывался рабочий стол крайне медленно (уж не из-за отсутствия ли видеокарты Intel?), и реально ощутить систему не удалось.

Система явно не готова к массовому релизу, но если у вас есть совместимый компьютер и вы жаждете приключений, почему бы не попробовать?



› Отдельные иконки панели инструментов Moblin — самые малопонятные из известных человечеству.

Быстрая загрузка

На нетбуках с твердотельным жестким диском рабочий стол Moblin загружается секунд за пять. Детальный анализ загрузки можно найти по адресу **www.phoronix.com/scan.php?page=article&item=intel_moblin_2&num=2**, хотя измерения проводились на более легком рабочем столе *Xfce*, используемом в первой версии Moblin.

Телепатия в оболочке

Bash Автодополнение – благо для тех из нас, кому трудно печатать аккуратно. Узнаем, как оно работает и как его расширить.

Из всех удобств *Bash* дополнение имени файла – едва ли не самое удобное (если вы не знаете, что это, см. врезку ниже). Честно говоря, без него, для удаления, скажем, **sussen_0.90-feisty-1_i386.deb** мне пришлось бы полдня концентрироваться, чтобы набрать все правильно. Но недавно я узнал, что возможности автодополнения шире. Это было случайное открытие. Я набрал нечто вроде **sudo apt-get install** и половины имени пакета и рассеянно нажал Tab – и вдруг увидел, что *Bash* и вправду дополнил мою команду. «Откуда, – удивился я, – *Bash* знает о программах, которые я хотел бы установить?».

Оказывается, в *Bash* есть всесторонний и расширяемый механизм дополнения. Во-первых, существует встроенная команда *compgen*, которая генерирует различные списки завершения. Частично они перечислены во врезке вверху справа.

Введя	Вы получите
compgen -b	Встроенные команды оболочки
compgen -d	Каталоги
compgen -c	Имена команд
compgen -f	Имена файлов
compgen -s	Имена служб
compgen -v	Имена переменных оболочки
compgen -A signal	Имена сигналов

(Узнать леденящие душу подробности можно на man-страницах *Bash* для встроенных команд 'complete' и 'compgen'.)

Пример в действии: если набрать **echo $E** и нажать Tab, *Bash* дополнит имя переменной оболочки «EUID» на основе вывода команды **compgen -v**. Если ввести команду **kill -H** и нажать Tab, *Bash* дополнит имя сигнала «HUP» на основе вывода **compgen -A signal**.

Правила автодополнения (называемые «compspecs») добавляются в оболочку встроенной командой *complete*. При запуске *Bash* читает файл **/etc/bash_completion**, чтобы получить их (данный файл устанавливается по умолчанию не во всех дистрибутивах).

> «Оказывается, в Bash есть всесторонний механизм дополнения.»

Вот простой пример из этого файла. Строка

```
complete -f -X '!*.@(exe|EXE|COM|scr|SCR|exe/so)' wine
```

определяет правила для команды *wine*. Здесь сказано: «Сгенерировать список имен файлов, затем исключить те, что не соответствуют ни одному из шаблонов». Согласно этому правилу, *Bash* будет пытаться дополнять имена файлов для команды *wine*. Данный пример просто фильтрует вывод команды **compgen -f**.

Сделать больше

Механизм также можно расширить, передав ему либо пользовательские внешние программы, либо пользовательские функции, возвращающие список возможных совпадений, а затем определив их как правило командой *complete*.

Вернемся к той самой команде *apt-get*, которая меня удивила. Мой файл **bash_completion** содержит строку

```
complete -F _apt_get $filenames apt-get
```

Она велит *Bash* использовать функцию **_apt_get** для генерации списка возможных дополнений команды *apt-get*. Функция определена в одноименном файле. По существу, она выполняет команду **apt-cache pkgnames**, чтобы сгенерировать возможный список совпадений. Эта функция длинновата для рассмотрения здесь, поэтому разработаем пример попроще.

Его идея – в том, чтобы добавить дополнение аргумента для гипотетической команды *eat*, которая принимает как аргумент наименование пищи, например, **eat яблоко**. Я определил функцию **_eat_complete** для создания списка возможных блюд, а затем использовал команду **complete -F** для ее связи с командой *eat*.

Вот определение функции и соответствующей команды *complete*:

```
_eat_complete()
{
  cur='_get_cword'
  COMPREPLY=( $( compgen -W 'абрикос апельсин банан яблоко' --$cur ))
}
```

Вы видите, что я просто забил в функцию небольшой список вручную. Более жизненно было бы поместить его в отдельный файл **/etc/foods**, затем изменить среднюю строку скрипта на следующую:

```
COMPREPLY=( $( compgen -W '$(cat /etc/foods)' --$cur ))
```

Куда поместить этот код? Ну, я мог бы добавить его в основной файл **/etc/bash_completion**. В порядке альтернативы, можно было бы поместить его в отдельный файл в каталоге **/etc/bash_completion.d**, и *Bash* найдет его там. Тогда более четко разграничатся системное автодополнение и мои игрушки. Поэтому я поместил его в файл **/etc/bash_completion.d/eat**. Потом – подумать только! – *Bash* начнет автодополнять аргументы команды eat. Конечно, чтобы подхватить новое правило, нужно запустить новую оболочку.

Теперь, когда я знаю секрет работы оболочки, все это выглядит уже не таким волшебством. Но от волшебства я всегда чувствовал себя как-то неуютно.

Основы дополнения

Дополнение слов в *Bash* связано с клавишей Tab. Если вы вводите команду и набрали, скажем, половину имени файла, нажатие Tab максимально возможно дополнит введенную строку в текущем контексте. Нажатие Tab Tab выведет список возможных дополнений. Можно автоматически дополнять имена команд, файлов и другие аргументы в зависимости от контекста. Это ответ Linux на IntelliSence в *Microsoft Visual Studio*. Типа того.

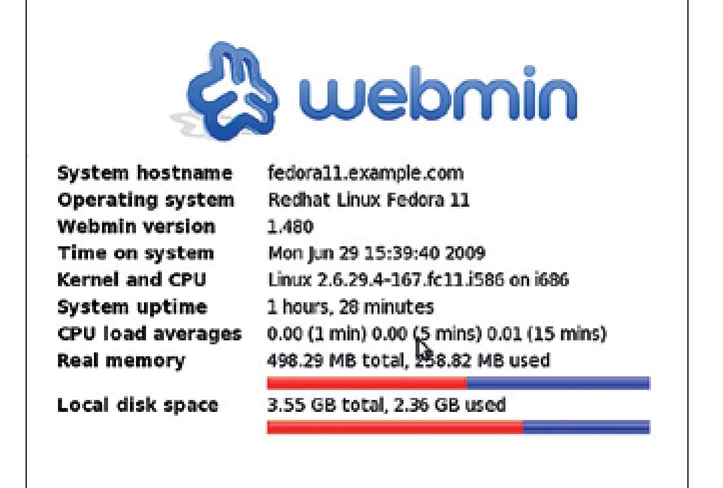
Админ в браузере

Webmin Администрируйте все Linux-компьютеры с комфортом web-браузера, и вы уже не вернетесь к ручному редактированию конфигурационных файлов!



Webmin – утилита, позволяющая администрировать Linux-компьютер через web-браузер. Она содержит встроенный web-сервер, который по умолчанию слушает порт 10000, и предоставляет пользовательский интерфейс совместно с набором серверных модулей (написанных на Perl), которые копаются в конфигурационных файлах в **/etc**. С *Webmin* можно делать все: от изменения пароля пользователя до перезагрузки компьютера.

Проблема утилит, разрабатываемых независимо от нижележащего дистрибутива Linux, в том, что их нужно синхронизировать с изменениями в конфигурационных файлах, вносимыми штатными инструментами, и они легко устаревают. Когда я последний раз смотрел на *Webmin* (правда, было это несколько лет назад), он тоже серьезно отставал, и я отказался от него как от бесполезного. А недавно я занялся им снова, и было приятно обнаружить, что *Webmin* жив, в хорошей форме и активно поддерживается.



› На домашней странице *Webmin* есть некоторая системная статистика.

Webmin работает с массой дистрибутивов Linux и Unix – список находится на сайте www.webmin.com. (Обратите внимание, что www.webmin.org в разрыв с конвенцией оказался не связанным с темой коммерческим сайтом). Список включает большинство современных дистрибутивов Linux, Solaris и Mac OS X и сообщение, что «на данный момент лучше всего поддерживаются Solaris, Linux (особенно Red Hat) и FreeBSD». Удивительно, но Fedora 11 (мой *дежурный* дистрибутив) отсутствует в этом списке, зато есть Red Hat, поэтому я решил попытать счастья и попробовать.

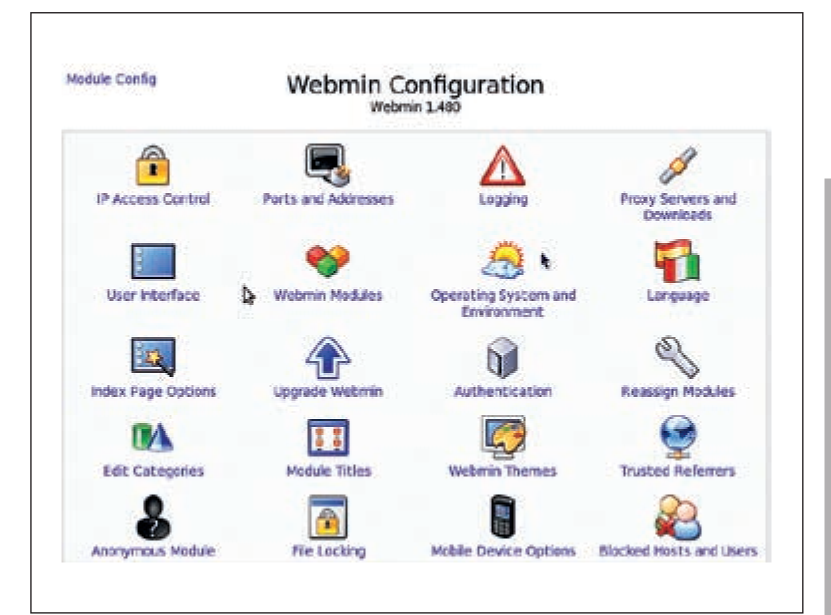
> «Webmin работает с массой дистрибутивов Linux и Unix.»

Начинаем

С сайта *Webmin* я загрузил RPM-версию **webmin-1.480-1.noarch.rpm** и установил его командой

```
rpm -i webmin-1.480-1.noarch.rpm
```

Сразу после этого я смог открыть порт 10000 и увидел экран входа в систему. Сначала единственная доступная учетная запись *Webmin* – это root (с его обычным Linux-паролем), но я не пришел в восторг от входа в систему таким образом, потому что HTTP-соединение было незащищенным, и мне легко было представить, что делай я это через общедоступное беспроводное подключение в отеле, тип в соседнем номере мог бы перехватить мой пароль. Можно определить дополнительных пользователей *Webmin*,

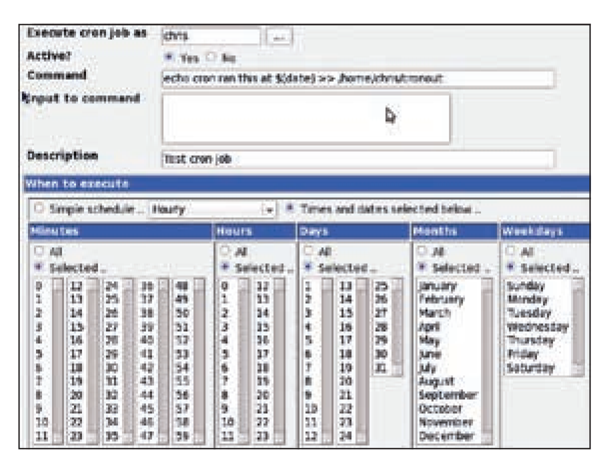


› Нет, это не коллекция иконок с clipart.com, а демонстрация высокой степени настраиваемости *Webmin*.

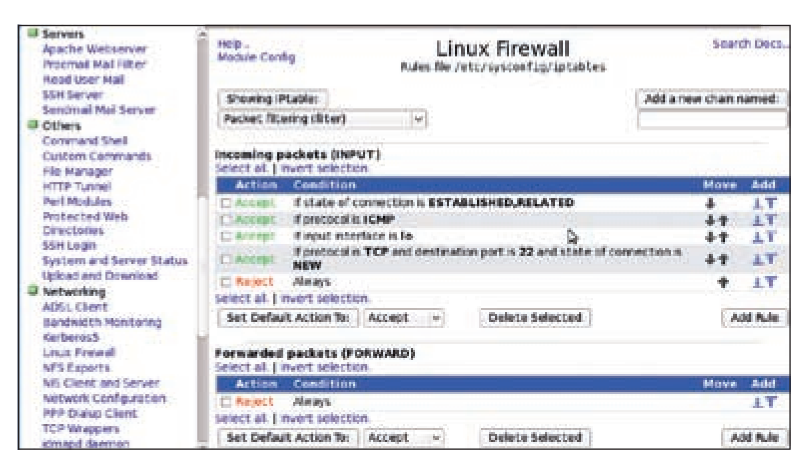
Webmin умеет не все

Отдавайте себе отчет в том, что, хотя в *Webmin* есть удобный web-интерфейс, концептуально он не поднимает уровень системного администрирования выше редактирования конфигурационных файлов. Например, экран, на котором можно установить правила брандмауэра (на соседней странице вверху справа), недалеко ушел от уровня команды *iptables*. Он не предоставляет средств для высокоуровневого просмотра настроек брандмауэра, имеющихся в таких утилитах, как *Firestarter* и *Shorewall*.

Другой пример: экран для добавления учетной записи пользователя раскрывает все мельчайшие подробности установки параметров устаревания пароля. Его понимание по сути эквивалентно пониманию man-страниц команд *useradd* и *chage*. А третий пример – на экране настройки *Cron* (на соседней странице вверху слева) есть поля ввода, напрямую связываемые с полями файла crontab. Назначение *Webmin* не в упрощении, а в оборачивании файлов конфигурации в приятный графический интерфейс.



› На этом экране можно настроить задания Cron. Поля здесь напрямую связаны с полями файла crontab.



› Экран настройки брандмауэра — не более чем графическая оболочка для наборов правил *iptables*.

тщательно настроить их права и установить SSL-соединение. Подробности далее.

На главном экране *Webmin* показана некоторая общая системная статистика, меню верхнего уровня модулей *Webmin*, и (я был приятно удивлен) возможность установить обновления для некоторых модулей. Итак, что можно делать с *Webmin*? Почти все. В *Webmin* есть 113 стандартных модулей и по меньшей мере столько же сторонних. Вот случайный пример. Можно настроить сервер *Apache*, *Bind* (DNS-сервер), DHCP, дисковые квоты, загрузчик *Grub*, клиенты и серверы LDAP, брандмауэры, логические диски, NFS, PAM, *Postfix*, сервер SSH, *Cron*, пользователей и группы и многое другое.

Настраиваемость и гибкость

Сам *Webmin* хорошо настраивается и хранит свою конфигурацию в файле **/etc/webmin**.

Webmin имеет собственную концепцию пользователей и групп. Можно задать группу и подробно определить, какие модули *Webmin* могут использовать ее члены. По сути, вы определяете административную роль. Например, можно определить группу «LAMP Administrator», члены которой могут использовать модули *Apache*, LDAP и *MySQL*. В *Webmin* можно импортировать существующие учетные записи Linux, указав группу *Webmin*, к которой они должны принадлежать, и выбрав учетные записи Linux по имени пользователя, по диапазону идентификаторов пользователей (UID) или по их членству в группах Linux. Максимальная гибкость – это, пожалуй, девиз разработки *Webmin*.

Журнал действий Webmin

Что мне нравится в *Webmin* – это запись в журнал всех ваших действий, предоставляющая подробный аудиторский след для системного администрирования. Журнал настраиваемый, и его возможности весьма широки. Например, можно записывать все изменения файлов в результате каждого действия. Есть также подробный фильтр для просмотра журналов, позволяющий выбрать действия, которые вы хотите просмотреть, по автору изменений, их дате или даже по тому, какой файл был изменен. В качестве простой проверки я создал с помощью *Webmin* новую учетную запись, затем выбрал пункт меню Webmin Actions Log, чтобы просмотреть журнал. Если кликнуть по записи в журнале, она развернется, и будут показаны все выполненные команды и все файлы, которые были изменены. Если вы один из тех людей, которые ворчат, что «графические утилиты вечно что-то вытворяют за кулисами», вам это понравится!

Безопасность Webmin

Включить SSL-шифрование для соединения *Webmin* очень просто. Откройте экран настройки *Webmin* и выберите «SSL Encryption» [SSL-шифрование]. *Webmin* даже предложил мне установить обязательный пакет OpenSSL, потом автоматически переключился на защищенное соединение HTTPS на порту 10000. Впрочем, нужно заметить, что он использовал самоподписанный сертификат, поэтому вам придется убедить свой браузер, что ему можно доверять. Я бы посоветовал включить SSL, если вы будете администрировать свои компьютеры из удаленных сетей, иначе аутентификационные данные *Webmin* будут передаваться в открытом виде, и есть реальный риск, что кто-то перехватит административный доступ к компьютеру. LXF

Где узнать больше

Джеми Кэмерон [Jamie Cameron] (автор *Webmin*) написал подробное руководство *Managing Linux Systems with Webmin*, но оно было опубликовано в 2003 году и сейчас уже устарело. Есть более свежая электронная книга о настройке выделенного сервера с помощью *Webmin*, на сайте www.thededicatedserverhandbook.com/landing/webminbook.php. Подробную документацию по модулям ищите на http://doxfer.com/Webmin/Modules.

Настройки Webmin

Настройка	Что она делает
Контроль доступа по IP	Устанавливает IP-адреса клиентов, доступ с которых разрешен.
Настройка IP	Устанавливает IP-адреса и номера портов, на которых слушает *Webmin*.
Управление модулями	Добавляет или удаляет модули *Webmin*
Язык	Частично интерфейс переведен на многие языки, но только на английском он завершен на 100%.
Обновление	Автоматически обновляет *Webmin* из локального файла пакета или с сайта *Webmin*.
Блокировка	Предотвращает одновременные обновления конфигурационных файлов.
Темы	Это не просто смена цвета: выбор темы значительно изменяет расположение элементов интерфейса и его внешний вид.

LINUX FORMAT

Учебники

Наши эксперты помогут вам с любым приложением Linux!



ЕВГЕНИЙ БАЛДИН
Начинал с Агатов. Когда-то даже знал, что такое Робик.

Дозволено отказаться

Если из двух зол можно выбирать, то это уже неплохо.
Константин Семенович Мелихан

Acer, Sumsung, Fujitsu, Sony, Lenovo… Один за другим производители «электронных чемоданчиков» обзаводятся правилами возврата Windows. Процедуры эти выполнены в духе лучших бюрократических стандартов подобного рода решений. Нет, в принципе, вернуть можно (реальные, живые и счастливые этим фактом потребители уже существуют), но муторно (в этом смысле предпочтительнее всех пока выглядит Lenovo) и с огромной кучей оговорок вида «я ни в чем не виновата и отвечать ни за что не хочу» (чемпион определенно Sony).

Опять же, все правила возврата обращены к покупателю, то есть он должен выполнить определенный набор действий. Хотя единственное, что нужно со стороны потребителя (казалось бы, он платит деньги) – так это обозначить свою позицию при покупке изделия в словесной форме. А для сдирания наклейки и сообщения производителю по цепочке поставщиков о свободном серийном номере квалификации продавца и имеющихся средств обратной связи вполне достаточно. Со временем так и будет, но сейчас готовьте заявление об отказе заранее.

P.S. Будьте осторожны на дорогах и дорожках. Соблюдайте технику безопасности и не спешите, а то сломанная нога весьма серьезно меняет мировосприятие (экспериментальный, экспериментальней некуда, факт).

E.m.Baldin@inp.nsk.su

В этом месяце вы научитесь...

Совет месяца: Читаем журналы

Большинство Linux-программ очень информативны, если, конечно, вы знаете, где искать данные, выводимые ими по ходу процесса. Файлы в **/var/log** содержат уйму полезных сведений, и еще больше того, что вам никогда не понадобится. Как же отделить зерна от плевел и получить подборку актуальных новостей о состоянии системы?

Некоторые программы, особенно серверы, ведут собственные журнальные файлы, что упрощает задачу. Но другие используют службу *syslog* и стандартный журнальный файл. Его точное имя зависит от варианта *syslog*, установленного на вашем компьютере, но обычно это **/var/log/messages**.

Каждая строка такого файла содержит имя породившей ее программы, поэтому, чтобы найти сообщения от **sshd**, наберите:

```
grep sshd /var/log/messages
```

хотя вам может потребоваться пропустить вывод через программу-пейджер вроде **less** или **most**:

```
grep sshd /var/log/messages | less
```

Иногда бывает нужно понаблюдать за содержимым журнала в реальном времени – например, вы можете захотеть отследить сообщения, генерируемые ядром при подключении USB-устройства. Это можно сделать при помощи команды **tail** с опцией **--follow** (**-f**):

```
tail -f /var/log/messages
```

Сообщения будут выводиться по мере их появления в журнальном файле; чтобы выйти, нажмите Ctrl+C. Вы также можете использовать **grep** для фильтрации вывода **tail**, например:

```
tail -f /var/log/messages | grep sshd
```

Tonido: Ваше

Не хотите вверять свои данные Сети? Тогда следуйте за **Энди Ченнелом**: он продемонстрирует настройку облачной службы-органайзера.

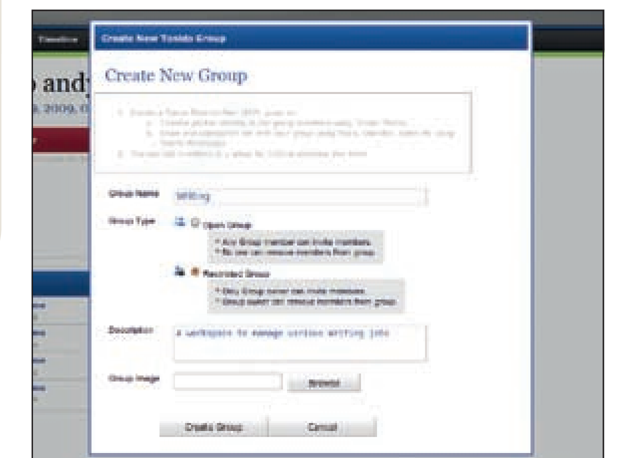




Наш эксперт

Энди Ченнел
Энди, видимо, будет делать Первые шаги в Linux вечно, а технологиями он заинтересовался, открыв для себя Dragon 32.

В прошлом номере (**LXF122**) мы провели вас через процесс установки и настройки *Tonido*. А теперь заставим его работать в качестве органайзера, к которому можно будет подключаться локально или с удаленной машины. А также рассмотрим несколько способов подружить содержимое *Tonido* с другими источниками. Большинство из этих задач решается приложением *Tonido Webshare*, готовым к бою сразу после запуска.



› Если вы допустите к Групповому пространству [Group Workspace] только себя, оно будет работать так же, как Личное.



› Элементы панели управления — в основном ссылки на содержимое, чтобы вы быстрее до него добирались.

Для тех, кто пропустил предыдущий выпуск: *Tonido* доступен в виде пакета для Debian. После установки и старта он работает как сервер, позволяющий легко открывать для доступа файлы и каталоги.

При установленном *Tonido,* запустите web-браузер и введите http://127.0.0.1:10001 в адресной строке. Первая часть – локальный IP-адрес машины, на которой запущен *Tonido*. Если вы подключаетесь удаленно, то используйте вместо этого IP-адрес сервера.

Мы собираемся применить приложение под названием *Workspaces* [Рабочие пространства – далее РП], его значок – у левого края окна. По щелчку на пиктограмме появится панель управления рабочим пространством (Workspace Dashboard), разбитая на три зоны. Слева – область управления РП, потом рабочая область, а над ней панель инструментов.

Совместная работа

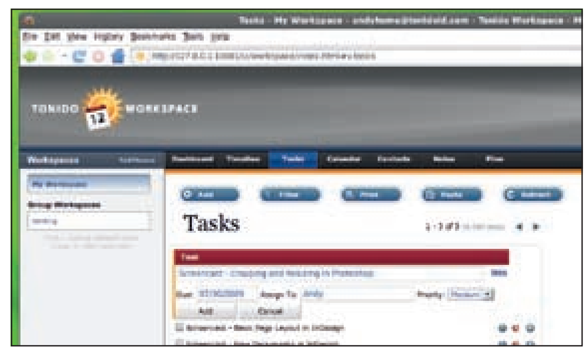
В *Tonido* можно создать несколько рабочих пространств: например, по одному на каждого клиента, или одно для дома, а другое – для работы. Каждое из них доступно в списке слева и может иметь свой собственный набор файлов, заметок, календарей и списков задач.

Для создания нового рабочего пространства, щелкните в верхней части списка на ссылке Add/Remove [Добавить/Удалить]. Есть два типа рабочих пространств: по умолчанию активно ваше Личное пространство [Personal Workspace], оно используется для хранения информации, нужной только вам. Другой тип называется Групповое пространство [Group Workspace]. В нем обычно работают совместно, но и его легко ограничить персональным использованием.

После щелчка на Add/Remove, выберите Create New Workspace [Создать новое РП] и введите необходимые данные. Установите группу в Restricted [Ограниченное] – это даст вам наиболее полный контроль. Добавьте иконку и описание для пространства. После этого новое РП будет включено в список, и вы сможете сделать его доступным, нажав Enable Workspace [Включить РП]. Тогда

» Месяц назад Мы освоились с основами Tonido.

рабочее место

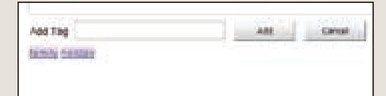


› **За ясным и простым интерфейсом Tasks упрятано сложное приложение управления задачами.**

Тэги

Тэги могут быть полезны для сортировки отличающихся проектов, задач и людей. Их можно добавлять к любому элементу *Tonido*, имеющему кнопку More options [Дополнительные опции]. Просто выберите опцию Tag, а затем, в текстовой области, введите имя тэга. Нажмите Add [Добавить] или клавишу Enter, после любого из них имя тэга будет добавлено к записи. Теперь можно нажать кнопку Filter [Фильтр], выбрать из предложенного Tag – и вы увидите доступные тэги в виде работающих радиокнопок.

Tonido обладает свободной системой присвоения тэгов, то есть их можно определять по ходу своей работы. Система очень гибкая, но не злоупотребляйте тэгами, не то сами же запутаетесь.



› **Для удаления тэга просто выберите его ссылку в разделе Add tag [Добавить тэг].**

новое пространство появится под заголовком Group Workspaces [Групповые РП].

При добавлении Группового РП вы заметите, что на панели инструментов появляются дополнительные кнопки, а на странице – несколько новых областей. Это форум и разрешение конфликтов синхронизации. Теперь выберите из списка My Workspace [Мое РП], и можете вносить информацию. Имеются следующие инструменты:

» **Панель управления** Здесь вы найдете сводку ваших действий в *Tonido*, включая задачи, календари и информационные потоки. Большинство элементов на этой странице ведут к событиям или задачам, так что это прекрасный инструмент для навигации.

» **Временная шкала** Информационный поток обо всем, что исходит от вашего органайзера. В верхней части окна находится кнопка Filter [Фильтр], применяемая для отображения только интересующих элементов интерфейса – особо удобно при групповой работе.

» **Задачи** Менеджер задач *Tonido* великолепен – он мощен и прост в использовании. Для добавления новой задачи нажмите кнопку Add [Добавить]. Откроется простое окно, где вы сможете ввести название задачи, а также добавить ее или отменить операцию. А если вы нажмете ссылку More [Дополнительно] справа от названия задачи, то сможете добавить и дату завершения [Due], назначить задачу кому-то лично и изменить ее приоритет [Priority]. Последнее добавляет к задаче небольшую цветную полоску – оранжевую для Среднего [Medium], красную для Высокого [High] и так далее. При помощи радиокнопок (слева) вы можете пометить задачу как завершенную; кроме того, имеются кнопки (справа) для редактирования и удаления задачи. Присутствует также кнопка More Options [Дополнительные опции], позволяющая добавлять к задаче события, контакты, комментарии, файлы и заметки. Вы даже можете добавить подзадачу, выбрав More Options, а затем Add Task [Добавить задачу].

» **Календарь** Он весьма прост. Для добавления события нажмите Add [Добавить]. События могут иметь определенную дату, время начала и завершения и описание. Но если вы хотите добавить более длительное событие, то нажмите кнопку Advanced Options [Продвинутые опции]. Сделайте событие на весь день и воспользуйтесь выпадающим списком для изменения опции Repeat [Повторять] на Daily [Ежедневно]. Теперь оно настроено на ежедневное повторение. Затем щелкните в разделе Ends [Завершение] на Until [До] и введите дату завершения. При помощи кнопки Import [Импорт] можно импортировать файлы в формате *iCal*.

» **Контакты** Храните здесь все свои контакты. Используется знакомый шаблон – Add создает новый контакт, основные поля отображаются, а остальные опции спрятаны под соответствующими иконками. После добавления всех своих контактов, можно осуществлять поиск и фильтрацию, а кнопка More Options означает, что к персоне можно прикрепить комментарии и события.

» **Заметки** Интерфейс Notes [Заметки] напоминает Google Docs. Просто введите свою информацию, нажмите кнопку Add, чтобы сохранить ее, а затем используйте Edit [Правка] для возвращения к документу. Это не очень годится для больших документов, но для работы по управлению проектами – превосходно.

» **Файлы** Последняя опция позволяет добавлять на ваш сервер файлы с любым содержимым, чтобы иметь доступ к ним отовсюду.

Совместное использование

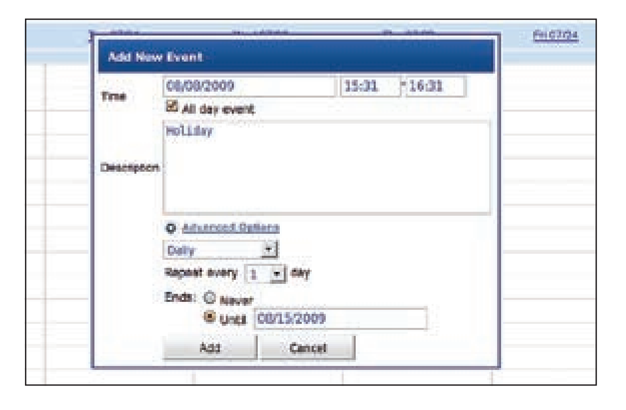
Мы рассмотрели Личное РП, но все описанные параметры доступны и для взаимодействия в Групповом РП. Простейший способ открыть РП – пригласить ваших коллег зарегистрироваться для получения ID *Tonido*. Запишите выданные им идентификаторы, затем в списке Workgroup нажмите Add/Remove [Добавть/Удалить]. Прокрутите список до РП, предназначенного для совместного использования, и нажмите Invite Contacts To Group [Пригласить контакты в группу]. Откроется новое окно, в котором вы сможете ввести данные ваших коллег. Добавьте сообщение, а затем отошлите либо прямое приглашение, либо приглашение по электронной почте.

Принятие приглашения означает не только получение доступа к пространству, но также и появление опций Chat [Чат] и Forum [Форум] для упрощения совместной работы. LXF



Скорая помощь

Использование одноранговой (пиринговой) сети *Tonido* означает, что вам можно не беспокоиться о доступе к вашему персональному облаку через брандмауэр.



› **Advanced Options [Дополнительные опции] добавляют в календарь более долгие события, вроде отпуска или конференции.**

VirtualBox: Для

Познакомьтесь с виртуализацией, установив на своем компьютере второй дистрибутив.



Скорая помощь

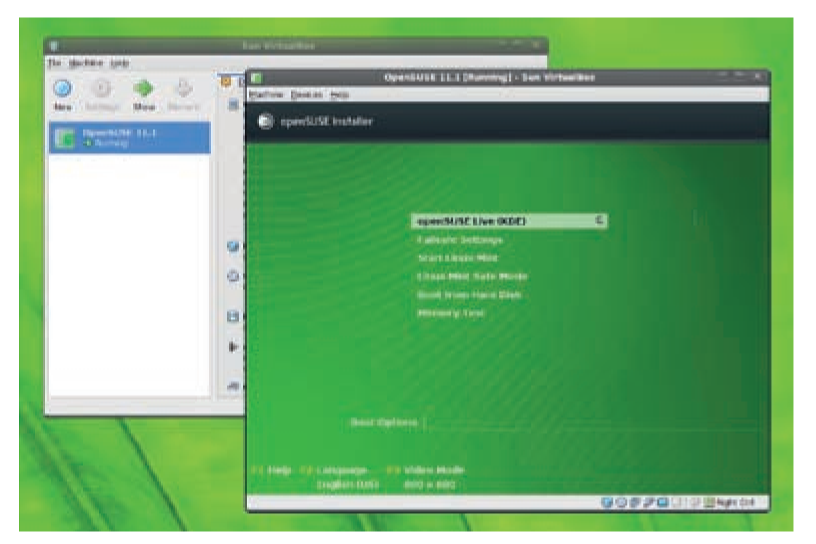
У дисков фиксированного размера чуть лучше производительность, но динамические диски более гибки.

Виртуализация открыла новые возможности в мире серверов, но она может предложить кое-что и обычному пользователю – например, почти настоящую работу с другим дистрибутивом, без мучительной процедуры переразбиения жесткого диска. Запуск виртуальной машины стал намного проще после выхода *VirtualBox*, но системные требования при этом достаточно серьезные. На данном уроке подразумевается, что у вас есть мощный ПК с большим объемом свободного пространства на жестком диске и по крайней мере 1 ГБ ОЗУ, хотя 2 ГБ или более будет лучше. Мы также будем считать, что вы работаете на Linux-машине, а ваша сеть и видео- и звуковая карты работают нормально. Отметим, что *VirtualBox* можно установить также и в Windows и в OS X – вообще это прекрасный шанс сделать первые шаги в Linux, если вы еще не готовы (или не имеете возможности) решиться на полную установку – а инструкции одинаковы для всех платформ.

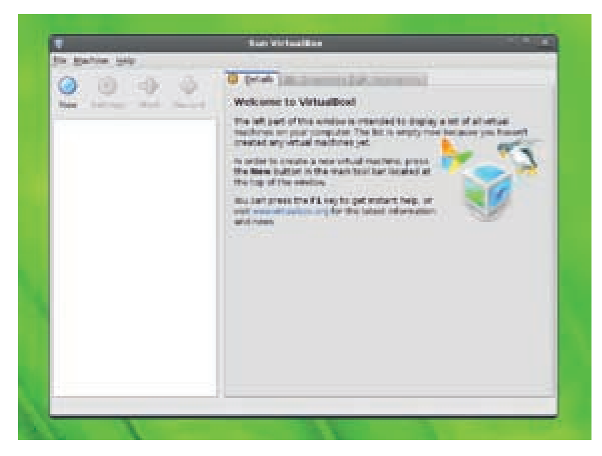
Начните с загрузки *VirtualBox* с домашней страницы www.virtualbox.org. По ссылке Downloads вы обнаружите Linux-версии для Ubuntu, Debian, SUSE, Fedora и других – как для 32-х, так и для 64-разрядных ядер, будь то процессор AMD или Intel. Чтобы узнать разрядность вашей системы, откройте терминал и введите **uname -m**. Если в результате выводится i686, то вы работаете на 32-разрядной системе. Если выводится x86_64, то у вас 64-разрядная.

Это приложение, скорее всего, есть в вашем менеджере пакетов, но вряд ли это будет последняя версия, доступная на сайте Sun. Например, мы работаем с версией 2.2, но Sun на своем web-сайте уже выложила версию 3.0.4.

После установки вы увидите *VirtualBox* в меню Утилит или Системных инструментов, а еще вы сможете запустить его при помощи комбинации Alt+F2 и ввода **virtualbox** в появившейся строке. При первом запуске доступна только иконка Создать, позволяющая создать виртуальную машину. Нажмите ее, и увидите мастер.



› Нажмите Старт, и начнется установка — как на обычном компьютере.



› Основной интерфейс *VirtualBox*: жмите кнопку Создать и творите свою первую виртуальную машину.

На первом этапе машине дается имя и в выпадающем списке выбирается тип устанавливаемой ОС. Нажимаем Далее и определяем, сколько ОЗУ будет отведено на виртуальную машину. *VirtualBox* предлагает неподходящее значение, поэтому увеличиваем его по крайней мере до 512 МБ. На следующем шаге определим параметры используемого жесткого диска. У нас пока ничего нет, поэтому выбираем Создать новый жесткий диск и нажимаем Далее.

Виртуальное устройство хранения

Теперь выбирайте между Динамическим или Фиксированным размером диска. Динамический жесткий диск займет столько места, сколько необходимо ему для хранения всего установленного, и будет расширяться до предопределенного максимума по мере заполнения. Диск фиксированного размера занимает сразу все отведенное место, но производительность машины будет немного выше. Сделав выбор, на следующем шаге укажите размер жесткого диска. По умолчанию для установки Linux отводится 8 ГБ, но мы лишь тестируем машину, и нам хватит диска в 4 ГБ. Нажмите Далее, проверьте список опций и нажмите кнопку Завершить.

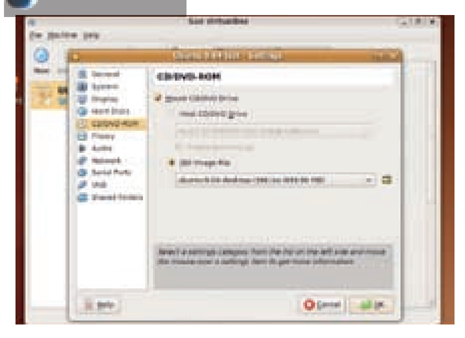
Итак, у вас есть виртуальная машина, практически готовая для включения и установки выбранной ОС. Осталось только настроить ее для использования вашего CD-привода. Щелкните на разделе CD/DVD ROM и выберите ваш привод из списка доступных. Теперь вставьте установочный CD-ROM в ваш привод и нажмите кнопку Старт, чтобы начать.

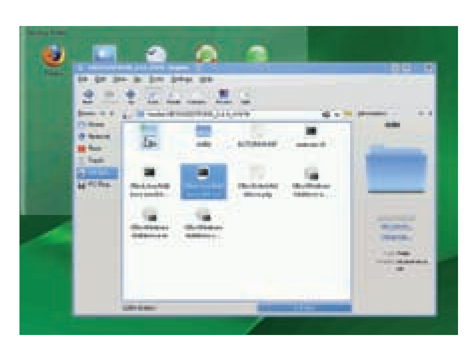
Процесс установки такой же, как и на физической машине. Единственное отличие в том, что он происходит в окне на вашем рабочем столе, которое можно свернуть в процессе выполнения. Щелкните в этом окне, чтобы виртуальная машина перехватила действия мыши и клавиатуры. По умолчанию правая клавиша Ctrl вновь освобождает мышь и клавиатуру.

гостевой ОС



Шаг за шагом: Загрузка с ISO-образа







1 Загрузка с образа диска

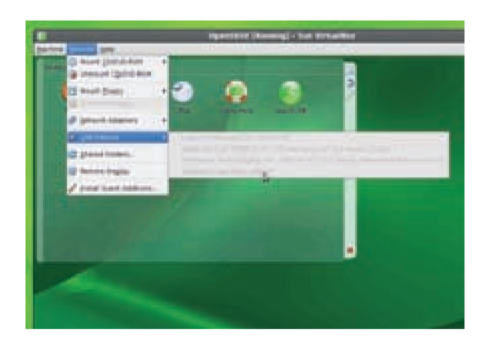
Вам не нужно прожигать CD, чтобы опробовать новую установку – просто щелкните на CD/DVD-ROM в меню Свойства, а затем выберите образ диска вместо физического привода. Перейдите к ISO-файлу и отметьте его, а затем загрузитесь, как обычно. По завершении можете отмонтировать образ аналогичным способом, и в следующий раз виртуальная машина не будет с него грузиться.

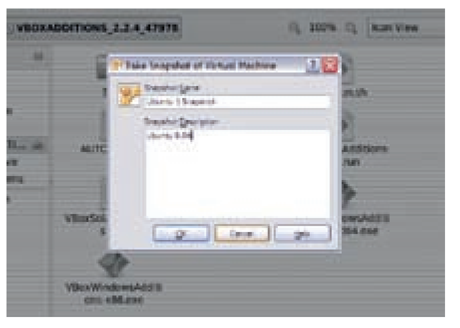
2 Установка дополнений гостевой ОС

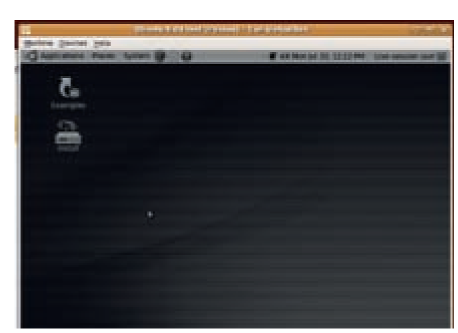
Перейдите в меню Устройства и выберите Установить дополнения гостевой ОС. Будет примонтирован новый CD, и с него можно будет установить *Guest Additions*. Откройте терминал от имени root и введите **cd /путь** – в нашем случае это **/media/VBOXADDITIONS_2.2.4.47078**. Затем наберите **sudo sh VBoxLinuxAdditions-x86.run** и, в завершение, введите свой пароль root.

3 Полноэкранный режим

Чтобы ощутить себя как на физической машине, переключитесь в полноэкранный режим, используя Машина > Полноэкранный режим или <Host>+F. Клавиша <Host> – по умолчанию правый Ctrl, но это можно изменить в Файл > Настройки, перейдя затем во Ввод и выбрав соответствующую Хост-клавишу. Чтобы минимизировать окно, вновь нажмите <Host>+F.







4 Доступ к USB-дискам

Если вы подключите к компьютеру USB-диск, он станет доступен для хост-машины, но до него можно добраться и с гостевой. Перейдите в Устройства > USB и выберите диск из списка доступных устройств – он появится на гостевом компьютере. Чтобы вернуть управление хост-машине, вновь выберите его в списке. Учтите, что так работают не все USB-устройства.

5 Создание снимков

Снимки – прекрасный способ сохранения настроек перед внесением серьезных изменений. Перейдите в Машина > Сделать снимок, а затем введите необходимую информацию. Сделанный снимок сразу же станет доступен на вкладке Снимки главного окна *VirtualBox*. Если потребуется, выделите его и выберите Вернуться к текущему снимку.

6 Пауза и перезагрузка

Выключение физической машины обычно означает отключение от электрической сети. В *VirtualBox* можно поставить гостевую машину на паузу (Машина > Пауза) для приостановки ее работы или сохранить текущее состояние, а потом восстановить его. Для этого нажмите Машина > Закрыть и выберите Сохранить состояние машины. При следующем запуске это состояние будет восстановлено. LXF

» **Через месяц** Займемся риппингом и создадим CD с миксом для кого-то особенного.

GIMP: Вперед,

Дивитесь величию мироздания: **Майкл Дж Хэммел** стартует *GIMP* и проводит нас сквозь процесс создания чарующих галактических пейзажей.





› **Похоже на заставку сериала «Теория большого взрыва» [The Big Bang Theory], но вообще-то это результат данного урока.**



Наш эксперт

Майкл Дж. Хэммел участвует в разработке *GIMP* и является автором трех книг по данной тематике, включая самую новую – «Эффекты в *GIMP*: руководство для художников».

Месяц назад я пообещал рассказать, как с помощью сканера и обыденных предметов можно делать забавные работы. Увы, на полпути к этой цели мой сканер сломался, хотя Марко повезло больше, как вы увидите на стр. 64. И поскольку мой верный сканер при последнем издыхании, настал подходящий момент вернуться к накоплению творческих навыков, которые мы развивали в последнее время. А что может быть креативнее создания собственного звездного неба? Более того, тут не понадобятся стоковые изображения, и мы обойдемся всего несколькими инструментами. Для столь потрясающих изображений это довольно простой способ. Инструкции, которые я вам здесь изложу, базируются на *GIMP* версии 2.6, но то же самое можно повторить и в версии 2.4 с незначительными поправками на меню.

Все очень просто

Изобразить звездное поле, прорывающееся через рамки реальности в царство фантазии, довольно просто. Нам всего-то нужно:

» Создать фоновое звездное небо.
» Нарисовать множество более крупных звезд.
» Изобразить звездное скопление.
» Добавить самые большие и яркие звезды переднего плана.
» Затонировать звездное поле.
» Добавить немного цветной пыли.
» Вбросить планету или звездный корабль.

Последний шаг – самый трудный, хотя с фильтром Создание сферы сотворять планеты очень легко. Не считая этого, большая часть времени у вас скорее всего уйдет на правки и возню со звездными скоплениями, чтобы они получились правильно.

Основа процесса – применение шумовых фильтров для создания случайных точек на черном фоне. Однако эти точки слишком малы для нормального проекта, тем более предназначенного для печати. Чтобы все получилось, мы начнем в этой работе с уменьшенного изображения звезд, а затем увеличим масштаб. Обычно я не рекомендую увеличивать масштаб растровых изображений вроде этого, но для получения эффекта, необходимого нам в данной работе, это идеальный способ.

Начинаем

В первом слое мы поместим фоновый набор далеких звезд. Для начала создадим новое изображение размером 640×480 пикселей, с белым фоном. Нажмите D в пределах окна изображения, чтобы восстановить значения по умолчанию цветов переднего плана и фона, то есть черного и белого соответственно. Протащите цвет фона из панели инструментов в окно изображения, чтобы залить фоновый слой черным.

Создадим новый слой (Слой > Создать слой), назвав его «Маленькие звезды». Заполним его цветом переднего плана, откроем фильтр HSV-шума (Фильтры > Шум > Шум HSV) и выставим значения фиксированности, тона, насыщенности и яркости в 3, 20, 90 и 100 соответственно. Применим настройки к слою с маленькими звездами, нажав OK. Шум HSV получится окрашенным, и нам нужно обесцветить его. Найдем Цвет > Обесцветить и выберем настройку Яркость, далее щелчком по кнопке OK применим фильтр к слою.

Крошечные точки, которые мы только что создали, трудно разглядеть на мониторе, поэтому увеличим масштаб изображения до 300 %. Мы снова уменьшим масштаб, когда контраст изображения позволит нам разглядеть его на печати.

» **Месяц назад** Мы создали эффект околосветовой скорости, на зависть Керку.

к звездам!



Шум распределяется случайным образом, но он немного густоват. Откроем диалог Яркость/Контраст (Цвет > Яркость-контраст). Выставим Яркость в 45, а Контраст в 65. В итоге мы получим меньше звезд, зато яркость оставшихся слегка увеличится.

Эти настройки можно менять, что имеет важное значение для окончательного вида изображения. Увеличьте оба значения, чтобы поубавить количество маленьких звезд, но осторожнее с увеличением яркости. Не забудьте, что это только фоновые звезды – более значительные скопления у нас еще не готовы.

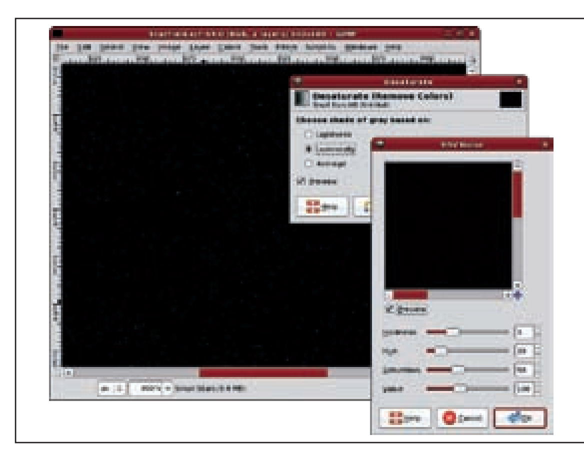
Фабрика звезд

Дальше по плану идут более крупные и близкие звезды. Скопируем слой маленьких звезд (Слой > Создать копию слоя) и назовем новый слой «Большие звезды». Проредим звезды еще немного через диалог Яркость/Контраст, выставив на сей раз значения яркости и контраста в 50 и 110 соответственно. Теперь масштабируем слой до 200 % (Слой > Размер слоя). Применение значения в процентах в дальнейшем облегчит обратную процедуру, уменьшение масштаба.

Увеличение масштаба слоя без увеличения размера изображения сделает размер слоя большим, чем размер изображения, но – без паники! Следующие несколько действий будут все так же применяться ко всему слою, а последующее изменение размера снова впишет слой в изображение.

Откроем теперь диалог Уровней (Цвет > Уровни) и установим значение Черной точки в 230, Серой – в 1 и Белой – в 250. Настройка уровней усилит резкость больших звезд, сделав их темнее и четче. Возможно, инвертирование цветов даст вам более простой способ выбрать правильные установки для настройки Уровней. Также можно поэкспериментировать, взяв значения Черной и Белой точек побольше.

Удовлетворившись результатом, вы сможете снова уменьшить слой, но пока еще не до начального размера: это означало бы уменьшение на 50 % (то есть вполовину от текущего размера), а нам пока нужно уменьшить масштаб на 40 %. Звезды станут только чуть крупнее. Если это увеличение все еще будет недостаточно, уменьшайте масштаб более постепенно. Главное – не делать эти звезды слишком большими, поскольку процесс создания скоплений, который мы произведем позже, выделит самые яркие и самые большие группы звезд. После настройки масштаба приведите размер слоя к размеру изображения с помощью опции Слой > Слой к размеру изображения, что само по себе обрежет излишки.



› Прибегнув к настройке Яркость во время обесцвечивания звезд, мы сделали их ярче и заметнее. Но пока наше звездное поле слишком однообразно.



› Оригинал (слева) заполнен звездами, а в обновленной версии (справа) их меньше. Не забудьте, что масштаб здесь увеличен. Изображение слева на вид неплохое, но в реальном размере получится куча-мала.

Работаем в большем масштабе

Пора увеличить масштаб всего рисунка: это даст нам гораздо лучшее изображение звездного неба для печати или для Web, а также сделает нагляднее последующие шаги в нашей работе. Советую увеличить масштаб на 250 % (Слой > Размер слоя). Используя значение в процентах, мы удерживаем соотношение пропорций, поэтому звезды останутся круглыми. Установите режим слоя для слоя с большими звездами на Экран. Теперь можно хорошо разглядеть весь набор больших и маленьких звезд. Новый размер изображения должен равняться 1600×1200 пикселей.

На данном этапе станет понятнее, хорошо ли мы настроили Уровни на предыдущем шаге. Если большие звезды чересчур яркие, настройте Уровни еще раз или слегка подтемните их с помощью Яркости/Контраста.

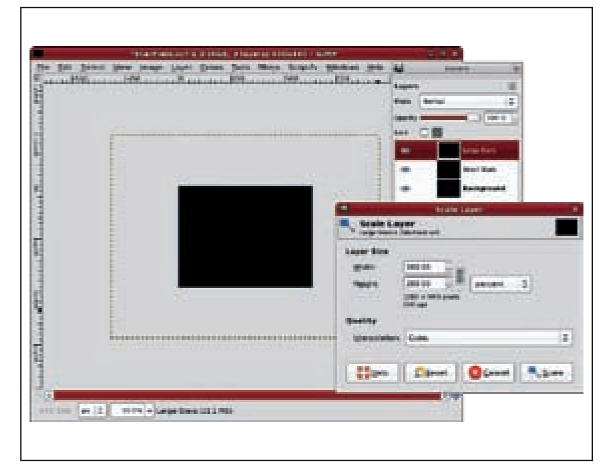
Пустоты в пространстве

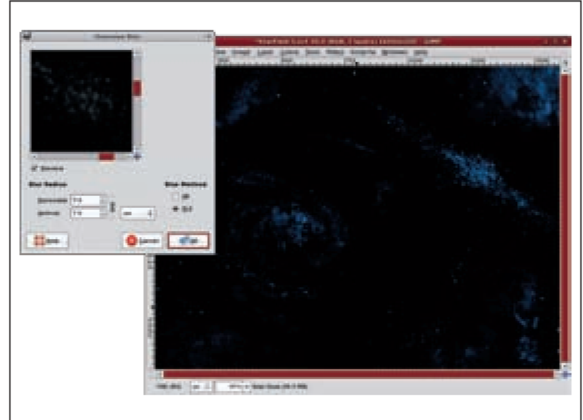
Мы создали довольно милое звездное небо, но сделать можно еще многое. Сперва создадим разреженные участки, для чего добавим белые маски слоя Слой > Маска > Добавить маску слоя для обоих слоев со звездами. Выберем Кисть на панели инструментов и установим достаточно крупный размер. В параметрах инструмента выставим начальную непрозрачность на 50 %. Нажмем D в пределах окна изображения, чтобы цвет переднего слоя наверняка оказался черным. Теперь свободно пройдитесь кистью по слою с маленькими звездами, уничтожая широкие полосы из звезд и оставив несколько скоплений. Увеличив размер кисти, повторите процесс со слоем больших звезд. По мере продви- »

Автора!

Этот урок основан на описании создания реалистичного звездного неба, опубликованном Грегом Мартином [Greg Martin] на его сайте. Я перевел его методы на язык *GIMP*, но разработка процесса принадлежит ему. Прямой ссылки с сайта на руководство нет, и я нашел его в списке ссылок на материалы для Photoshop. Тем не менее, прямая ссылка еще работает: http://gallery.artofgregmartin.com/tuts_arts/making_a_star_field.html. Также обязательно просмотрите прекрасные галереи вдохновляющих работ, созданных Грегом: http://gallery.artofgregmartin.com.

❯ Один из этапов работы – обработка слишком большого слоя, выходящего за пределы холста. Но беспокоиться не о чем: изменения применятся также и к невидимым областям слоя.





❯ Так-то лучше. Звездный свет выделяет подробности в звездных скоплениях, оставляя почти нетронутыми фоновые точки света.

жения можно пробовать различные виды кистей и настраивать непрозрачность.

Постарайтесь избегать заметной повторяемости и удалите все закономерности, появившиеся при применении Яркости/Контраста и настройки Уровней к первоначальному шуму HSV. Выполняйте короткие мазки кистью, попеременно то вертикально, то горизонтально. Этот этап работы сначала кажется несколько неуклюжим, и тут нет точных указаний, какие именно части звездного поля надо бы удалить. Это все – на ваше усмотрение. Только держите в уме, что цель этого процесса – создать разреженные области пространства. И не стесняйте себя при работе со слоем больших звезд – на следующем этапе их не нужно будет много.

Получив полноценные и четкие разрежения пространства, сохраните работу в формате XCF. Если что-то испортится на следующих этапах, можно будет продолжать с этого пункта, а не начинать с нуля. Закончив работу, сведите изображение в один слой (Изображение > Свести изображение).

Звездные скопления

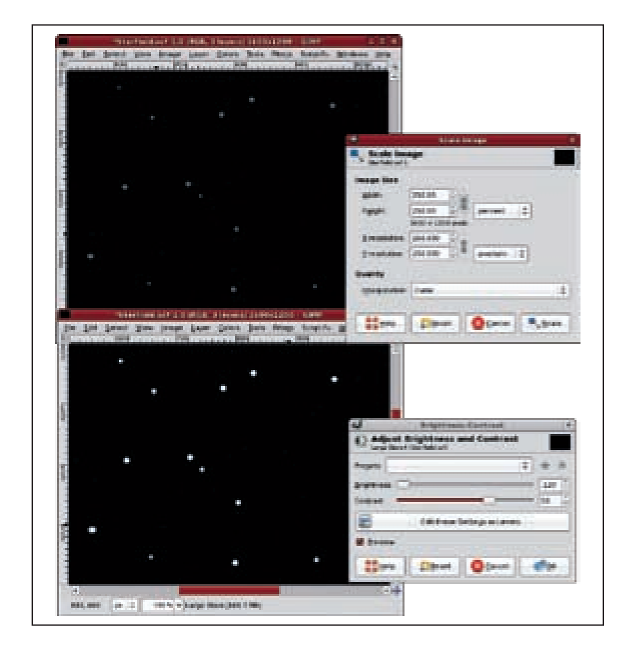
Подлинно художественный аспект этой работы – создание звездных скоплений. Для этого воспользуемся инструментом Штамп с панели инструментов. Опять же, тут потребуются разнообразные кисти, но все зависит от ваших предпочтений. Жесткие кисти вроде бы дают лучший эффект, но не бойтесь экспериментировать.

Чтобы применить инструмент Штамп, нажмите и удерживайте клавишу Ctrl, а затем кликните где-нибудь в области рисунка. Это будет источник. Отпустив клавишу Ctrl, начните рисовать в любой области окна изображения, чтобы воспроизвести его. Заметьте, что источник не статичен относительно кисти, сохраняя точное расстояние и направление относительно текущего местоположения.

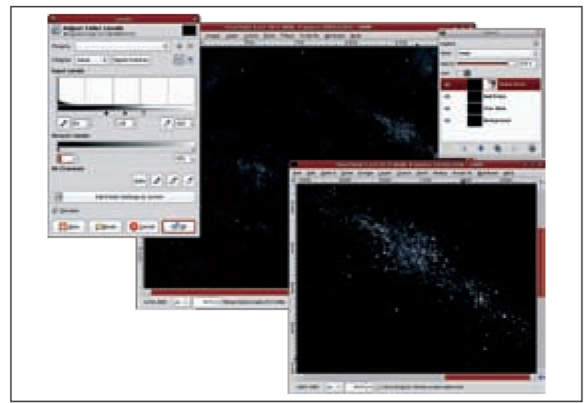
Простое клонирование в нормальном режиме, выставленном на панели инструментов, заменит текущее изображение под курсором на пиксели из источника. Для получения подлинно хороших скоплений переключайтесь между режимами Нормальный, Экран и Перекрытие на панели инструментов. Создавая скопления, используйте как источники области, заполненные звездами.

Здесь придется попрактиковаться, чтобы все получилось как надо. Попытайтесь создать на основе описанного выше способа вихревые скопления или спиральную галактику. Попробуйте несколько шагов, чтобы увидеть, что получается, затем отмените результат с помощью Ctrl+Z и попробуйте снова. Как только начнут выходить настоящие скопления, отменять ничего уже не понадобится. По ходу экспериментов чаще сохраняйтесь, меняя имена файлов. Это позволит обратиться к одному из удачных вариантов, если эксперимент выйдет из-под контроля.

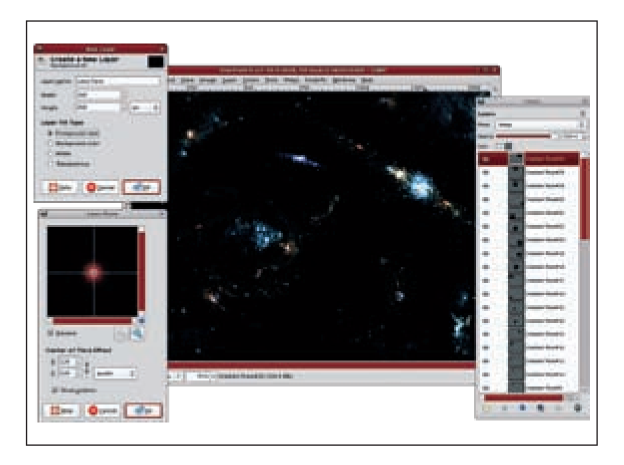
Теперь работа начинает действительно обретать смысл. На следующем этапе добавим пятна света от звездных скоплений. Скопируем фоновый слой и назовем копию Звездный свет. Откроем фильтр Гауссово размывание (Фильтры > Размывание > Гауссово размывание) и настроим оба радиуса (по горизонтали и по вертикали) на значение где-то между 5 и 40, в зависимости от насыщенности скоплений. Выберите скопление с наиболее четко видными отдаленными белыми точками в окне предпросмотра в диалоге Гауссова размывания и настройте радиус размывания, основываясь на результатах предпросмотра. В итоге у нас должно получиться нечто вроде облака вокруг звезд. Настройте режим



❯ Интенсивность света звезд можно изменять в диалоге Яркость/Контраст, но не переборщите с яркостью.



❯ Уменьшите непрозрачность некоторых слоев, включая Звездный свет, чтобы устранить легкую цветность.



› Ключ к этой работе — эксперимент. Попробуйте разные готовые настройки Градиентной вспышки и возьмите эффект, который вам больше всех понравится.

слоя звездного света на Осветление, если переход нужен более плавным, или на Экран, для более живого изменения.

Теперь настроим цветовую гамму. Откроем диалог Тонировать и установим Тон, Насыщенность и Освещенность в 215, 90 и 0.

Тонирование

Скопируем фоновый слой и назовем копию «Красные звезды». Переместим этот слой на самый верх стопки слоев. Уменьшим количество видимых звезд с помощью диалога Уровни, затем установим Черную точку в 90, Серую в 1 и белую – в 16; при необходимости эти значения можно подправить. Откроем диалог Тонировать (Цвет > Тонировать) и выставим значения бегунков для Тона, насыщенности и Освещенности в 0, 80 и -10 соответственно. Затем выставим для слоя красных звезд режим Осветление.

Повторяйте этот процесс сколь угодно раз, варьируя настройки Уровней и Тонирования для придания различных оттенков звездному полю. Также можно использовать маску слоя для выборочного окрашивания групп звезд в этих слоях.

Искрение и градиентная вспышка

Яркие световые точки на звездном поле нужно немного смягчить и расширить; для этого применим фильтры Искрение и Градиентная вспышка. Для начала создадим новый слой (Слой > Создать слой) размером 250×250 пикселей. Настроим Тип заливки слоя на Цвет переднего плана (это должен быть черный) и назовем этот слой Блик. Поместим его на самый верх.

Откроем фильтр Искрение (Фильтры > Свет и тень > Искрение) и щелкнем на кнопке ОК, чтобы получить вспышку в слое Блик. Блик получится окрашенным, поэтому обесцветим его с помощью функции Цвет > Обесцветить, хотя можно поэкспериментировать и с цветными бликами. Установим режим слоя на Осветление, и с помощью инструмента Перемещение поместим блик над звездным скоплением.

Скопируем блик несколько раз, немного уменьшая или увеличивая масштаб и размещая копии над различными звездными скоплениями. Если разместить центр блика над пустыми пространствами, то область будет освещена только краями блика, а если разместить его над звездой – она засияет еще ярче.

Создадим еще один черный слой размером 250×250 пикселей. Установим режим слоя на Осветление и назовем его «Градиентная вспышка». Откроем фильтр Градиентная вспышка (Фильтры > Свет и тень > Градиентная вспышка). Во вкладке Тип вспышки выберем готовую настройку Hidden Planet, Bright Star или Distant Sun. Поместим вспышку в новый слой. Обесцветим его и расположим так же, как Искрение, повторив процесс несколько раз.

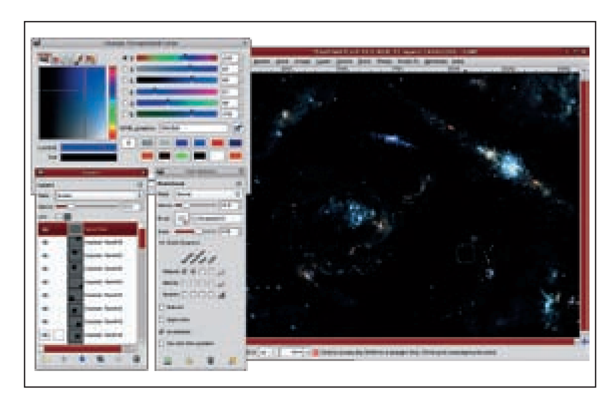
Звездная пыль

Добавим прозрачный слой (Слои > Создать слой), назовем его Звездная пыль и поместим на самый верх стопки слоев. Выставим режим слоя на Экран и непрозрачность на 20 %.

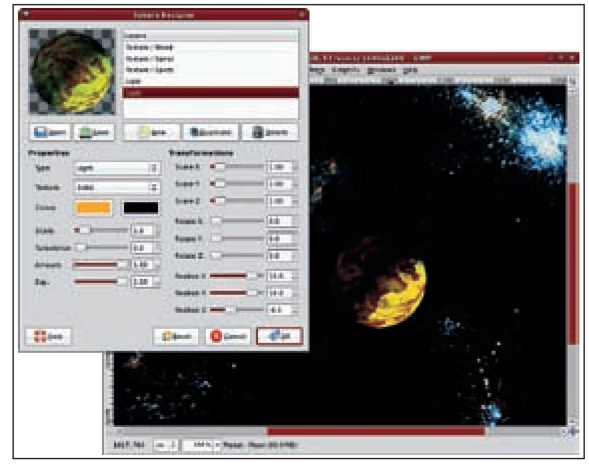
Выберем новый цвет слоя переднего плана – попробуйте мягкий синий со значениями RGB 57, 99 и 176 – и Кисть на панели инструментов. Отдавайте предпочтение мягким кистям и почаще меняйте их по мере рисования. Если вы работаете с пакетом *Gimp Paint Studio*, начните с кисти 6_Pincelada100. В противном случае подойдет любая мягкая кисть. В диалоге параметров инструмента выставьте непрозрачность на 20 %. Теперь длинными мазками рисуем звездную пыль горизонтально, вертикально и по диагонали. Сначала нарисуйте очень много пыли, затем удалите излишки ластиком.

Добавим планету

Звездное поле готово, но в качестве изюминки на передний план можно добавить и планету. С помощью фильтра Создание сферы изобразить ее очень легко. Создадим прозрачный слой 600×600 с названием Планета. Откроем фильтр (Фильтры > Визуализация > Создание сферы). Заметьте, что в диалоговом окне по умолчанию присутствуют три слоя, каждый из которых можно отредактировать, а также добавить дополнительные, хотя они создаются только внизу стопки слоев и порядок поменять нельзя. Полный набор настроек, применимых для создания планеты, находится в разделе Журнал на LXFDVD. LXF



› Звездная пыль, как и слой со Звездным Светом, нужна для смягчения яркости скоплений, а заодно подцвечивает пустоты в пространстве.



› Размер и цвет планеты мы настроили после того, как хорошо вписали ее в изображение.

» Через месяц Ретро-оформление со вспышкой солнца в *Gimp Paint Studio*.

Scribus: Гармония

Стили часто упоминаются в связи с приложениями наподобие *OOo Writer*, но придуманы они были совсем не здесь. **Александр Супрунов** продемонстрирует их роль в издательском деле.



Наш эксперт

Александр Супрунов
Редактор фан-журнала Emulators Machine, посвященного эмуляции и создаваемого всецело средствами свободного ПО (в частности, *Scribus*) на базе ОС Linux.

С чего начинается верстка в *Scribus*? Открыв новый проект, вы видите прообраз чистого листа, где размещаются текстовые блоки (вручную или автоматически – см. врезку справа на смежной странице), создавая завораживающую композицию стиля и красоты. В каждом таком блоке будут содержаться абзацы, заголовки, списки и т. п. Вы можете вручную задавать им гарнитуру шрифта, кегль и другие параметры, но благодаря существованию стилей есть и другой, более простой путь.

Сконструировав несколько основных стилей и применяя их к текстовым блокам, вы освободитесь от рутины. Кроме того, стандартизовав стили в пределах проекта, вы получаете аккуратно сверстанное издание, которое приятно читать и просматривать.

Ну-с, приступим

В верхней части окна программы расположена строка выпадающих меню, а большинство самых популярных операций продублировано горячими клавишами. Обратите внимание, что пункт Стиль на панели неактивен, что довольно логично – в проекте нет ни одного текстового блока. Добавьте его и вызовите редактор *Story Editor* нажатием Ctrl-t или активацией пункта Изменить текст из контекстного меню текстового блока.

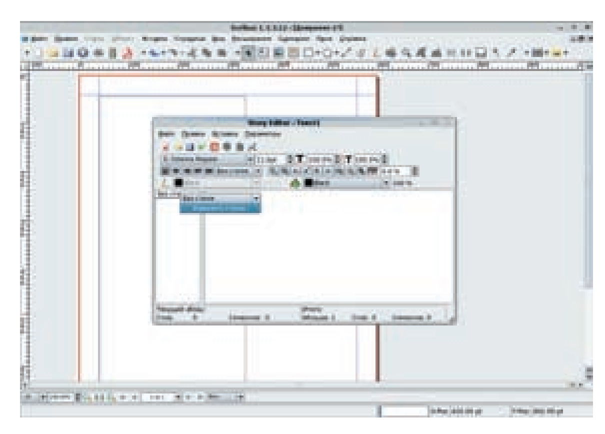
Итак, у нас есть некий прямоугольник, заполненный текстовой информацией. Он обведен красной пунктирной линией, что означает – блок активен, и мы можем производить над ним разнообразные операции. Нажмите F2 – на экране появится окно Свойства, в котором можно изменять различные параметры объекта. Диалог имеет множество вкладок: X,Y,Z, Очертания, Текст, Изображение, Линия, Цвета. Некоторые из них не активны, так как неприменимы к выбранному типу объекта; скажем, для нашего текстового блока не имеет смысла вкладка Изображение.

Перейдите на вкладку Текст, щелкнув по ней левой кнопкой мыши – вы увидите множество параметров, подлежащих настройке. Это, например, кегль шрифта, трекинг, цвет, выключка и так далее. Обратите внимание на пункт Стиль – здесь должно значиться Без стиля. Это ожидаемо, так как стилей еще нет, и их создание – главная задача данного урока.

Закройте окно Свойств, нажав на крестик в правом верхнем углу, либо клавишей F2. Сделайте активным текстовой блок (клик левой кнопкой мыши) и вызовите *Story Editor*. Обратите внимание, что с правой стороны окна редактора расположен текст, а слева – этакие странные блоки с надписью «Без стиля». Компоновка проста: один блок слева соответствует одному абзацу текста справа. Следовательно, к каждому абзацу можно применить

Мы про это писали

Данная статья подразумевает, что вы уже обладаете некоторым опытом работы в *Scribus*. Если верстка для вас в новинку, загляните в **LXF85** по адресу http://wiki.linuxformat.ru/index.php/LXF85: там вы найдете «Курс молодого бойца».



› **Исходное положение: стилей нет, текста нет... но сейчас мы это изменим.**

свои стили, которые, как помните, мы еще не создали. Исправим это – щелкните правой кнопкой мыши по любому блоку с надписью «Без стиля» и выберите пункт Изменить стили... в появившемся контекстном меню. Вы увидите окно Правка стилей. Пока что оно пусто, но заполнить его помогут кнопки Импортировать, Новый, Изменить, Продублировать, Удалить, Сохранить, ОК, Отменить, расположенные в нем справа.

Кнопка Импортировать пригодится, если у вас уже есть готовые стили в других проектах *Scribus* – просто укажите файл с версткой. Мы же будем считать, что никаких наработок нет, и создадим новый стиль с нуля.

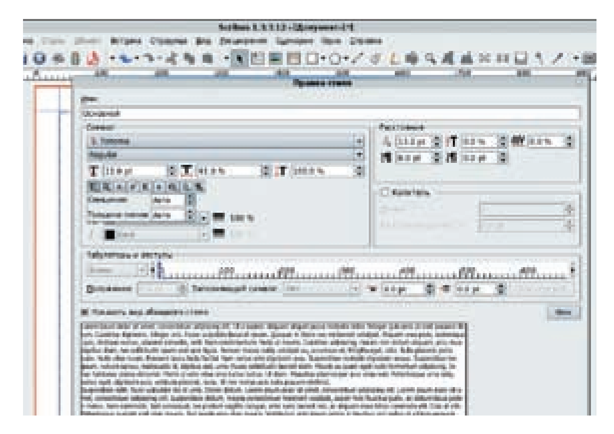
Делаем стильно

Нажмите кнопку Новый – опять откроется окно с названием Правка стилей, но на сей раз его содержимое будет другим. В верхней части диалога находятся многочисленные настройки, влияющие на форматирование текста (подобные доступным в *Story Editor* и Свойствах), а в нижней – примерный вид абзацного стиля, примененного к тексту. К сожалению, текст этот – на латинском языке (все тот же «Lorem ipsum...»). Почему к сожалению? Начертания шрифтов в русском и других языках довольно сильно различаются даже в пределах одного семейства – английские шрифты тяготеют к О-образным формам со скругленными краями, а русские – более рубленые. Кроме того, английские слова короче русских. Таким образом, если в английском варианте на строке умещается 8–9 слов, то в русском – 5–6.

Из этого следует, что несмотря на визуальное отображение изменений, результат будет применим только для текстов на латинице, а нам с вами придется подстраховаться, просмотрев текст на кириллице за пределами редактора стилей.

В строке Имя требуется указать название будущего стиля. Пусть он будет «Основной». Ниже расположен целый блок обособленных инструментов, объединенных общим названием «Символ».

стиля



› **В этом диалоге нужно указать всю совокупность свойств, составляющих ваш новый стиль. Результат отображается ниже в реальном времени.**

Перво-наперво надо определиться со шрифтом. По умолчанию установлен Times New Roman, так называемый шрифт с засечками из семейства Serif – он весьма популярен, хотя и не всегда является лучшим выбором. Давайте возьмем Tahoma из семейства Sans Serif: такой шрифт называют «рубленым», а приставка Sans означает, что засечек у него нет. Здесь же указываем начертание (обычный – regular или полужирный – bold). Так как жирный шрифт для основного текста не нужен, выбираем regular.

Следующий пункт – это кегль. Размер шрифта выбирается из общего видения композиции. Для формата, близкого к A4, мы, в учебных целях, установим кегль 11.

Также, как мне кажется, буквы в словах несколько толстоваты, и им не мешало бы слегка похудеть – за это отвечает следующее поле с изображением буквы «т», под которой начерчен отрезок красной линии. Нажимая на кнопки со стрелками вверх и вниз, установите значение (задается в процентах) на 90. Соседнее поле, с буквой «т» и красной линией справа, позволяет задать высоту букв.

Далее идет целый блок пиктограмм, более-менее знакомых вам по другим программам. Это:

» Подчеркнутый текст (**U**). Позволяет провести под строкой черту. Можно задать смещение и толщину линии – для этого необходимо зажать и удерживать левую кнопку мыши до появления диалогового окна.

» Подчеркнуты только слова (**W**). Аналогично предыдущему случаю, но пробелы в строке не подчеркиваются.

» Нижний индекс (x_y). Позволяет сместить символ или строку несколько ниже относительно базовой линии.

» Верхний индекс» (x^y) Имеет обратное действие. Используется в основном для математических записей, вроде x^5.

» Все капителью (**K**). Выражаясь повседневным языком – все буквы в строках будут заглавными. Удобно использовать в различных лицензионных соглашениях и т. п.

» Капитель (**k**). Режим, в котором все отображается заглавными буквами, но при этом различаются большие и малые.

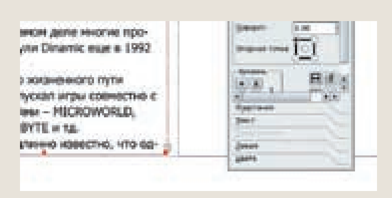
Размещаем текстовый блок

Чтобы добавить на полосу текстовый блок, щелкните по пиктограмме Добавить текстовый блок на панели инструментов, а затем очертите область, в которой должен располагаться текст на листе, зажав левую клавишу мыши, и отпустите ее. Вы увидите красную рамку с рукоятками – свидетельство того, что блок выбран и с ним можно производить различные операции.

Желая добавить текст, щелкните на блоке правой кнопкой мыши и выберите один из пунктов: Получить текст, Добавить текст, Изменить текст и Шаблонный текст в появившемся контекстном меню. Шаблонный текст заполнит область бессмысленным набором слов на выбранном вами языке – это удобно, когда вы хотите оценить композицию страницы в целом и понять, насколько сочетаются употребляемые стили. Пункт Изменить текст вызывает окно *Story Editor*.

Функция Получить текст (Ctrl+D) позволяет загрузить материал из файлов *MS Word*, *OOo Writer*, HTML, TXT и других. В теории, она самая используемая, но к сожалению, импорт документа MS Word объемом 100 000 печатных знаков может оказаться для импортера непосильной ношей. Тем интереснее, что пункт Добавить текст работает довольно шустро. Отличие пункта Добавить текст от Получить текст состоит в том, что первый дописывает информацию в блоке, а второй – замещает ее.

После добавления текста вы можете заметить, что в правом нижнем углу текстового блока появился маленький перечеркнутый крест-накрест квадрат: это значит, что текст выходит за рамки отведенной области. Ничего страшного в этом нет – вы всегда можете как расширить границы области, потянув ее за уголки, так и перенести не поместившийся текст в новый текстовой блок, используя инструмент Связать текстовые блоки на панели *Scribus*.



› **Текст не уместился, но это не беда.**

» Вычеркнутый текст (**Ꝋ**). Позволяет зачеркивать слова. Если нажать и удерживать левую кнопку мыши, можно указать толщину линии и ее смещение.

» Контур (**O**). Обычно при наборе символы изнутри заливаются (это можно ясно видеть, если установить кегль побольше). Данный инструмент отключает такое поведение, оставляя видимым только контуры глифа (откуда и название). Толщину контура опять же можно задать, нажав и удерживая левую кнопку мыши.

» Оттененный текст (**S**). Добавляет к символам тень. Как можно настроить ее смещение относительно символа, вы, наверное, уже догадались.

Возможности форматирования, безусловно, богатые, но в стиле «Основной» ни одна из них нам не понадобится.

Ниже следует блок органов управления, позволяющих задать выравнивание текста внутри блока по левому краю, середине, правому краю, ширине с хвостом и просто по ширине, соответственно. В принципе, смысл этих кнопок должен быть понятен, кроме разве что предпоследней: по ширине с хвостом. В данном случае весь текст растянется равномерно на всю ширину столбца, кроме последней строки: она будет выровнена по левому краю.

Выбор выравнивания для стиля «Основной» я оставляю на ваше усмотрение: можете установить либо «Выравнивание по левому краю», либо «По ширине с хвостом» – оба варианта довольно хороши и используются с равным успехом. К примеру, русская редакция **LXF** использует



› **Чтобы увидеть дополнительные опции, удерживайте кнопку нажатой.**

Скорая помощь



Вы можете воспользоваться стилями профессионалов, скачав с сайта scribus.net файлы примеров в формате ***.sla**.

» **Пропустили номер?** Узнайте на с. 107, как получить его прямо сейчас.

Скорая помощь

Все изменения можно наблюдать в реальном времени в нижней части окна. Если это не так, проверьте, установлен ли флажок Показать вид абзацного стиля.

стиль с выравниванием «По ширине с хвостом», а PSM (PlayStation Magazine) – «По левому краю».

В варианте «По ширине с хвостом» текст располагается както уж слишком правильно, плотно. А с выравниванием по левому краю он более живой, так сказать, «дышит». Следовательно, при выборе имеет смысл оценивать содержание материала – например, для технических текстов, имеющих «поучительный» характер, более уместно выравнивание «По ширине с хвостом».

Тонкие настройки

Настало время обратить внимание на следующий важный пункт – Цвет заливки текста. Отвечает он (кто бы мог подумать?) за цвет символов. Для основного стиля оставим черный, установленный по умолчанию. Хотелось бы обратить ваше внимание на недоступность для выбора пункта ниже; он называется Цвет контура текста. Данный элемент активируется только при выборе рассмотренных нами выше режимов «Контур» или «Оттененный текст» и позволяет задать цвет контура или тени.

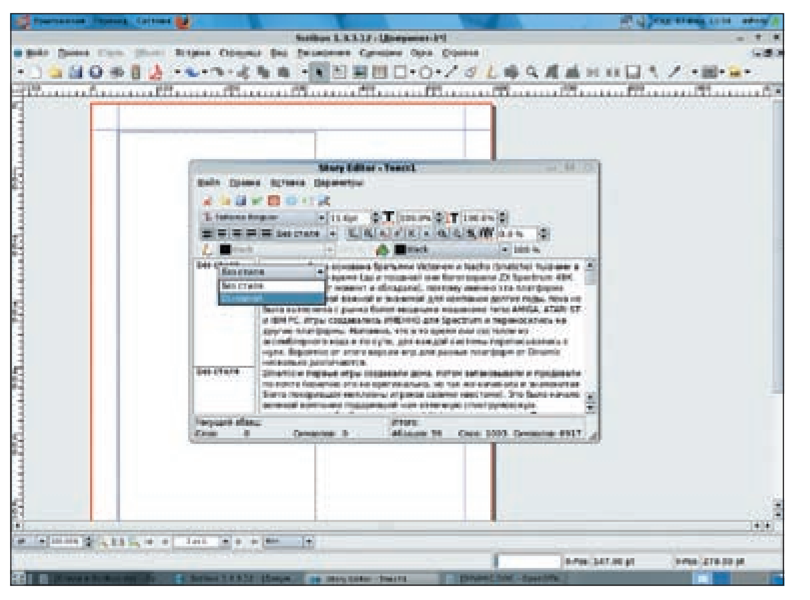
> «При выборе имеет смысл оценивать содержание материала.»

Перейдем в правую часть окна. Здесь расположен блок Расстояния – в него входят пункты Интерлиньяж (или, говоря обыденным языком, межстрочный интервал), Отбивка перед абзацем, Отбивка под абзацем, Ручной трекинг и Смещение символа с базовой линии. Что же они делают?

Интерлиньяж задает расстояние между строками текста. Нажимая стрелочки вверх и вниз, расположенные рядом с данным полем, можно увеличивать или уменьшать его соответственно. Для стиля «Основной» давайте установим значение 14 пунктов.

Смещение символа с базовой линии позволяет помещать их выше или ниже базовой линии. Разумеется, это распространяется на весь абзац, к которому применен данный стиль.

Нажимая на стрелочки рядом с полем Ручной трекинг, вы можете расположить символы теснее к друг другу, или, наоборот, сделать набор посвободнее. Кстати, это можно использовать в том случае, когда при верстке у вас вдруг появляется несколько строчек, не влезающих в отведенное пространство текстового блока. Только, пожалуйста, не переусердствуйте.



› **Теперь мы можем выбрать созданный нами стиль в Story Editor.**

Отбивка перед абзацем позволяет указать, на какое расстояние необходимо отступить после предыдущего абзаца. Отбивка под абзацем делает то же самое, но после текущего абзаца. Для стиля «Основной» нам ничего из этого не потребуется.

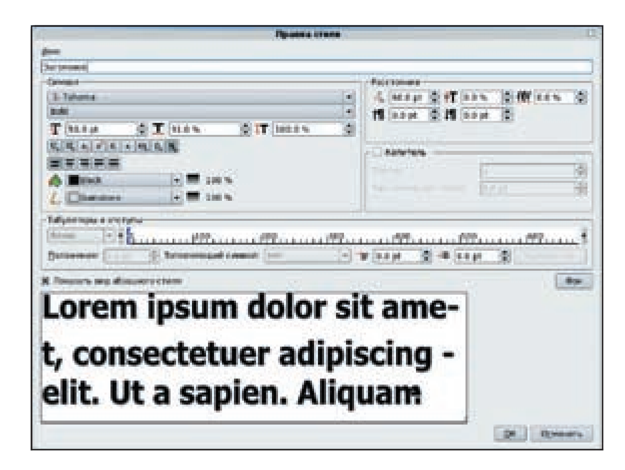
Плавно переходим к следующему блоку – это у нас Капитель. Кто уже все забыл – заглавная буква. В данном случае, заглавная буква абзаца. Вспомните книги со сказками: «Жили-были дед да баба, и была у них курочка Ряба». В начале текста подобных произведений обычно стоит очень большая буква (часто называемая «буквицей»). При желании, мы можем создать нечто подобное и в нашем абзаце. Для этого отметьте флажок Капитель, чтобы сделать доступными поля Линии и Расстояние до текста. Вы должны уже визуально найти капитель в тестовом обзоре абзацного стиля внизу окна. Поле Линии позволяет указать, сколько строк будет занимать буквица. По умолчанию используется 2, но вы можете установить любое другое значение, нажимая соответствующие кнопки со стрелками вверх и вниз. Расстояние до текста дает возможность задать, как близко будет подходить текст к заглавной букве. Очень близко – это нехорошо, и данное расстояние имеет смысл увеличить. Будем считать, что капитель в стиле «Основной» нам не нужна, и просто снимем флажок.

Остался последний блок: Табуляторы и отступы. Начнем с отступов. Как мы все знаем со школы, у абзаца бывает красная строка. Чтобы обеспечить ее, внимательно посмотрите на размеченную шкалу в данном блоке: слева у нее есть синие стрелки, одна вверху и одна внизу. Берем верхнюю стрелку мышью (курсор изменится соответствующим образом) и тащим ее вправо на два деления. Особо прилежные читатели могут протащить на три. В нижнем демонстрационном окне можно наблюдать, что у первой строки в абзаце появился отступ. При необходимости можно задать отступ и для всех остальных строк, нижней синей стрелочкой, но для стиля «Основной» мы этого делать не будем. Обратите внимание, что размеченную шкалу также можно двигать – для этого у нее по краям находятся кнопки со стрелками.

Ну что же, остались Табуляторы – это (в духе Станислава Лема) такие штуки, которые описывают реакцию на табуляцию. Допустим, вы хотите, чтобы при использовании в тексте знака табуляции первый символ сдвинулся на 100 единиц относительно края. Подведите курсор к шкале – он поменяется на изображение уголка – и щелкните на ней левой кнопкой мыши. Станет доступно окно Положение – установите в нем значение 100. Теперь, если в абзаце, использующем стиль «Основной», попадется знак табуляции, текст на этой строке автоматически сместится на 100 точек.

С левой стороны есть выпадающее меню, где мы можем выбрать вид табуляции – вправо, влево, по точке, по запятой, по центру. Он влияет на то, куда именно смещается строка. Того же самого можно добиться, щелкая правой кнопкой мыши на шкале по значку табуляции (уголку). Табуляция может пригодиться при создании всевозможных таблиц, но в стиле «Основной» она не нужна, поэтому удалим значок, зацепив его мышью и вытащив за пределы шкалы.

На этом будем считать наш первый стиль готовым. Нажимаем OK и в открывшемся окне Правка стилей (опять) выбираем Сохранить, и снова OK. Поздравляю – ваш первый стиль готов к использованию. Щелкните на любом из блоков, помеченных словами «Без стиля», в окне *Story Editor*: в появившемся меню теперь можно будет выбрать стиль «Основной». Нажмите на панели *Story Editor* значок с изображением листа и зеленой стрелкой вниз –



› **Заголовок должен привлекать внимание. Хотя бы размером.**

он называется «Обновить текстовой блок». Того же эффекта можно достичь комбинацией клавиш Ctrl+U. Или можно щелкнуть по значку с птичкой – «Обновить текст в блоке и выйти»: *Story Editor* закроется, а вашему взору предстанет текст, первый абзац которого использует только что созданный стиль «Основной».

Чем дальше, тем стильнее

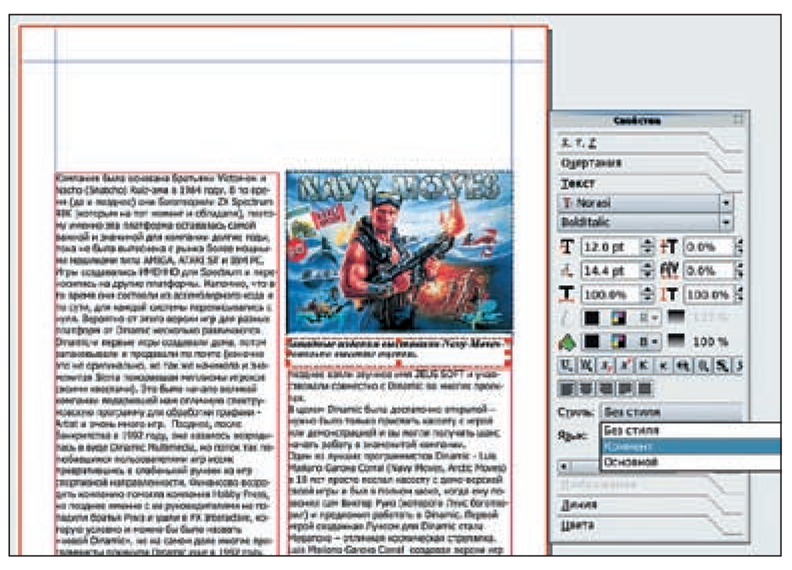
Как нетрудно догадаться, для каждого абзаца в *Scribus* при желании можно установить свой стиль. Давайте создадим еще один, которым мы будем отмечать различные комментарии под фотографиями или иллюстрациями. Стиль «Основной», в принципе, подходит для таких целей, но нужно сделать его слегка потолще и побольше. Знатоки типографских правил могут на этом месте непроизвольно вскрикнуть, но наши стили являются не образцом для подражания, а пробой пера, так что стесняться нам нечего.

Как создать стиль с нуля, вы уже знаете. Поэтому новый стиль мы обустроим, используя уже созданный «Основной» в качестве родительского. Вновь выделим текстовой блок, вызовем *Story Editor* и щелкнем на первом блоке с надписью «Основной». В открывшемся меню привычно выберем пункт Изменить стили. Появится уже знакомое нам окно Правка стилей, в котором в гордом одиночестве скучает стиль «Основной». Выделим его щелчком мыши и нажмем кнопку Продублировать в правой части окна.

Появится новый диалог Правка стилей. Все параметры в нем будут такими же, как у стиля «Основной», только имя изменится на «Копия Основной». Это не очень осмысленно, поэтому назовем наш новый стиль по-другому – например, «Комментарий». Кегль шрифта выставляем в 13, а гарнитуру и очертание заменим на Times New Roman, Bold Italic. Отступ в комментариях нам не нужен – сдвигаем на шкале синий курсор влево до упора. Межстрочное расстояние уменьшаем до 11 пунктов. Собственно, на этом можно закончить. Нажмите кнопки OK и Сохранить, и у вас будет уже два стиля.

Чтобы не мелочиться, создадим еще и третий стиль, для набора заголовков статей (кегль 50, Bold и все в таком духе). Оставляю это вам в качестве самостоятельного упражнения, но дам один совет: довольно хороший эффект производит заголовок, имеющий тень («Оттененный текст»).

Вернемся к нашему тексту – единственный абзац в нем по-прежнему имеет стиль «Основной». Безусловно, можно добавить текста, войти в *Story Editor* и как следует пощелкать мышью, выбирая «Основной», «Основной», «Основной», но (я думаю, вы со мной согласитесь) это уже чересчур. Поэтому нажмите в *Story Editor* сочетание клавиш Ctrl-A, чтобы выделить весь текст. В верхней части окна есть выпадающий список Стиль текущего абзаца, в котором сейчас выбрано все то же «Без стиля». Нажмите на стрелочку слева от него, и вы увидите список доступных стилей: «Без стиля», «Заголовок», «Комментарий», «Основной». Выберите «Основной» – весь текст будет отформатирован в соответствии с настройками данного стиля. При необходимости вы можете задать отдельным абзацам свои стили.

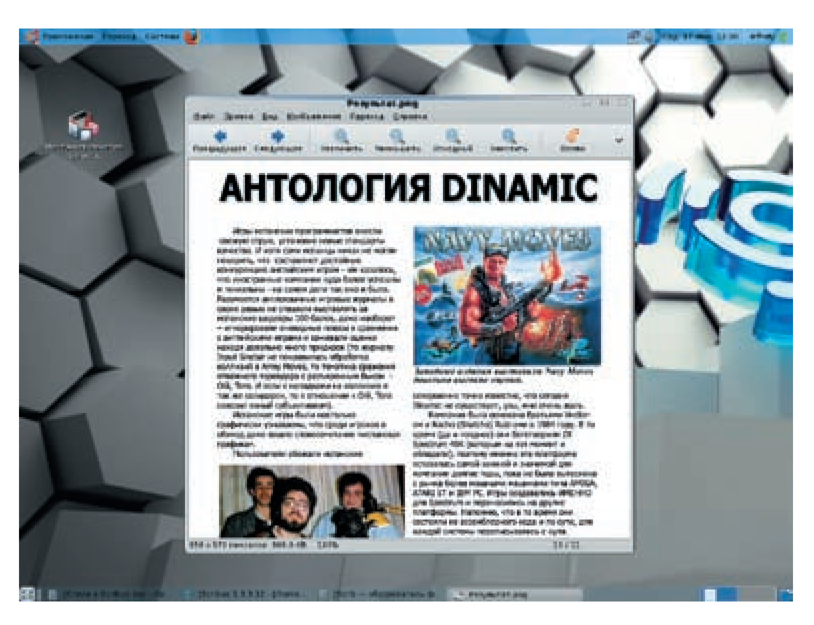


› **Story Editor и Свойства не дружат между собой — каждому необходимо сказать одно и то же.**

А теперь – внимание! Закройте окно *Story Editor* (Файл > Обновить текст и выйти), вызовите диалог Свойства (клавиша F2) и перейдите на вкладку Текст. Как видите, в ней по-прежнему стоит значение «Без стиля», и если вы сейчас начнете менять настройки, то результат будет практически непредсказуем – текст может «уехать», поменять кегль и т.д. Для предотвращения этого в поле Стиль выберите «Основной». Теперь все приведено в порядок, и доступные инструменты будут изменять примененный стиль.

Реально это бывает важно, если, как уже говорилось, текст не уместился в отведенном пространстве и надо его слегка уплотнить. Мы можем устранить эту досадную оплошность посредством ручного трекинга, но это приведет к изменению параметров текста с выбранным стилем.

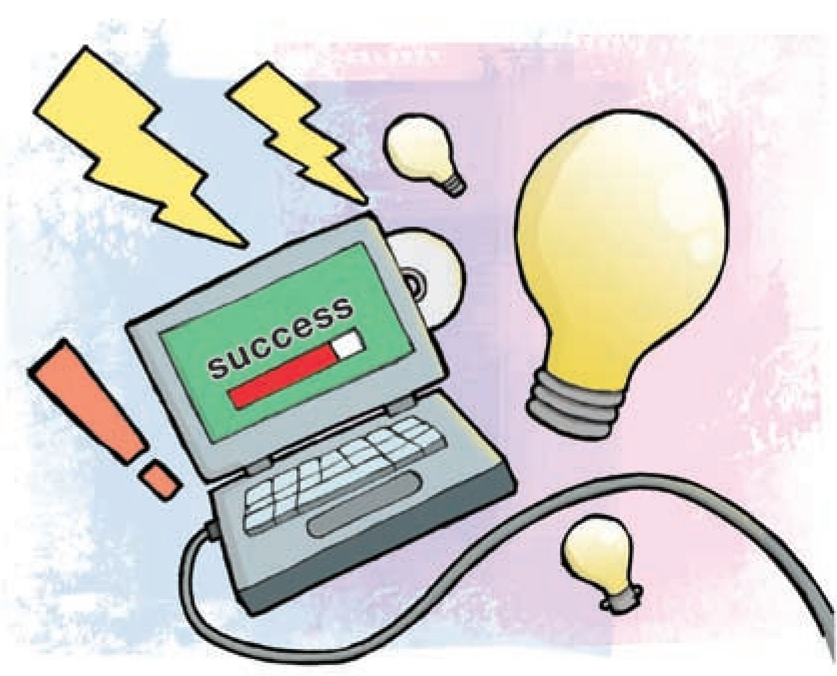
Вот, собственно, тот минимум, который необходимо знать о стилях для плодотворной работы. Если же у вас по-прежнему ничего не получается – не паникуйте: расслабьтесь, потом сосредоточьтесь, или наоборот. Проверьте, включен ли компьютер. И попробуйте еще раз. Гармоничных вам стилей! **LXF**



› **Результат — квинтэссенция творчества и банального планирования.**

Blender: Ужин

Часть 1: Осень – пора холодных темных вечеров, которые веселее проводить за романтическим ужином. **Андрей Прахов** ваяет сезонный натюрморт.







Наш эксперт

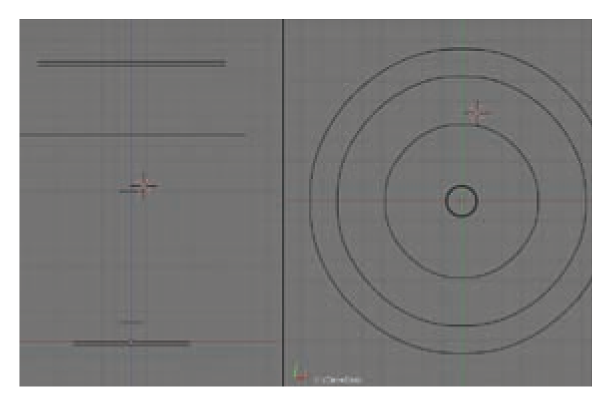
Андрей Прахов
Участник нескольких игровых проектов, представитель СМИ, автор первой русской книги по *Blender*: «Blender. 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих».

Создание реалистичных трехмерных моделей и сцен – задача сложная, затратная по времени и требующая достаточно высокого уровня владения инструментом. В прошлых выпусках **LXF** (86/87—91, см. wiki.linuxformat.ru) мы познакомились с редактором *Blender* и на основе нескольких несложных уроков овладели начальными знаниями. Поэтому в рамках данной серии статей мы не станем останавливаться на некоторых «азбучных» моментах.

На протяжении нескольких уроков мы будем создавать сцену-натюрморт под условным названием «Романтический ужин». Пара бокалов вина, свечи, бархатная скатерть – вот главные составляющие, которые нам предстоит изобразить. Для реализации этой задумки потребуются понимание работы трассировщика лучей, редактирование кривых NURBS, специальная настройка шейдеров, теней и окружения. Все это мы должны освоить благодаря данным урокам.

Заготовка для бокала

Начнем работу над сценой с создания модели бокала. Сначала нужно определиться, какой тип примитива необходим для ее реализации. *Blender* имеет богатый набор заготовок, которые условно можно разбить на две большие группы:



› Рис. 1. Окружности-границы для модели бокала.

» **Mesh** (куб, плоскость, сфера и др.). Представляет собой геометрические фигуры, формат которых является незыблемым с точки зрения хранения данных. Вершины, ребра, многоугольники составляют некоторую построенную решетку, описываемую точными координатами в пространстве объекта.

» **Кривые и поверхности** (Безье, NURBS). Заготовки, основанные на использовании специальных математических формул. При редактировании объекта такого типа программа оперирует не массивом координат вершин, а просчитывает форму, опираясь на эти формулы.

В принципе, необходимую модель можно создать на основе примитива любой группы. Вот только неправильный выбор негативно скажется на времени выполнения.

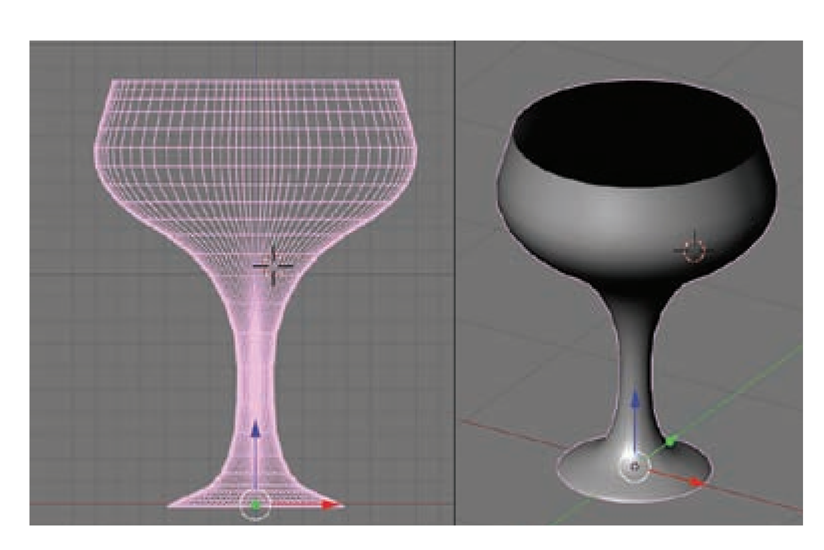
Mesh-объекты позволяют редактировать любой элемент решетки по отдельности. В связи с этим достигается некоторая гибкость, но модель все же получается угловатой. Разумеется, способы создания у Mesh плавных изгибов есть, и немного скрасить переходы между многоугольниками все же возможно. Для этой цели чаще всего используется разбиение объекта на более мелкие элементы командой Subdivide или применяется инструмент

Корректировка работы Smooth

Обычно использование стандартного сглаживания с помощью функции Smooth приводит к хорошим результатам. Но сделайте небольшой эксперимент. Установите цилиндр на плоскости. Настройте свет и отрисуйте сцену. Все нормально? Отлично! Теперь заставьте камеру перемещаться вдоль цилиндра так, чтобы он всегда находился в фокусе (функция Track to Constraint), и обработайте сцену как анимацию. Скорее всего, вы заметите на поверхности цилиндра артефакты, создаваемые неправильной обработкой теней. Можно немного улучшить результат, увеличив количество многоугольников объекта. Но правильнее всего использовать механизм Auto Smooth. Откройте панель Mesh (F9) и просто нажмите кнопку с одноименным названием. Принцип ее работы заключается в том, что сглаживание происходит, если угол между двумя многоугольниками меньше значения, указанного в поле Degr. После этого проблемы со светотенями исчезнут. Проверьте!

при свечах





› Рис. 2. Вот так из простых окружностей получился симпатичный бокал.

Multires. Само моделирование оптимально выполнять при включенном режиме пропорционального редактирования (горячая клавиша O в режиме Edit Mode). Общее сглаживание выполняется стандартным образом – активацией кнопки Set Smooth на панели Editing (F9). Вот только работа над подобной моделью указанным способом становится более кропотливой.

Работа с кривыми основана на изменении местоположения ключевых точек, все остальное достраивает программа. В итоге, модели созданные с их помощью, будут иметь плавные изгибы и формы. Естественно, что чаша весов склоняется в пользу группы кривых.

Для создания модели бокала можно воспользоваться умением *Blender* накладывать поверхности между указанными границами. В этом случае роль границ будут играть объекты типа NURBS Circle группы Surface (ADD > Surface > NURBS Circle). Наша задача состоит в том, чтобы указать форму будущего бокала набором окружностей (рис. 1).

Сделайте заготовку, руководствуясь рис. 1. Возможно, у вас возникнет вопрос: для чего нужно дублирование окружностей на ее концах? Дело в том, что крайние примитивы служат своего рода границами для создания поверхности и визуально не просматриваются. Чтобы нарисовать каркас максимально быстро, воспользуйтесь дублированием первой окружности (Shift+D) и разнесением примитивов по координате Z (клавиши G и Z).

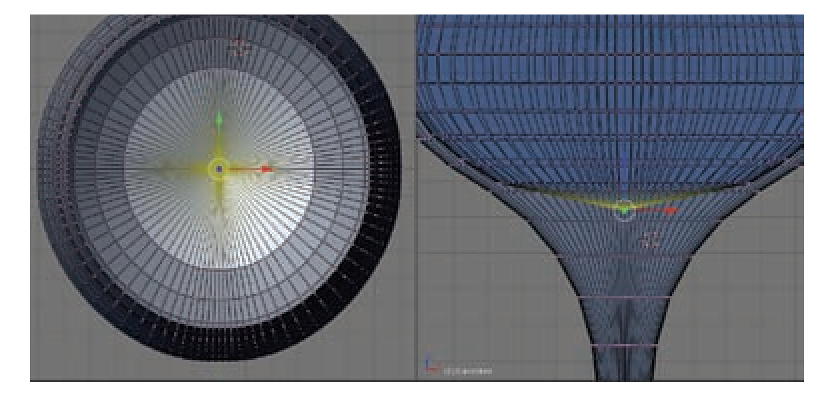
У вас должно получиться нечто вроде указанного на рис. 1. Однако прежде чем создать поверхность, необходимо объединить примитивы в один объект. Выделите их (можно использовать рамку выделения, вызываемую клавишей B) и нажмите Ctrl+J. Завершающим штрихом станет прорисовка поверхностей. Делается это буквально двумя нажатиями клавиш: Tab для перехода в режим редактирования и F для создания поверхности. При необходимости дополнительно доработайте форму объекта. Вот и все – первый этап завершен (рис. 2).

Дорабатываем модель

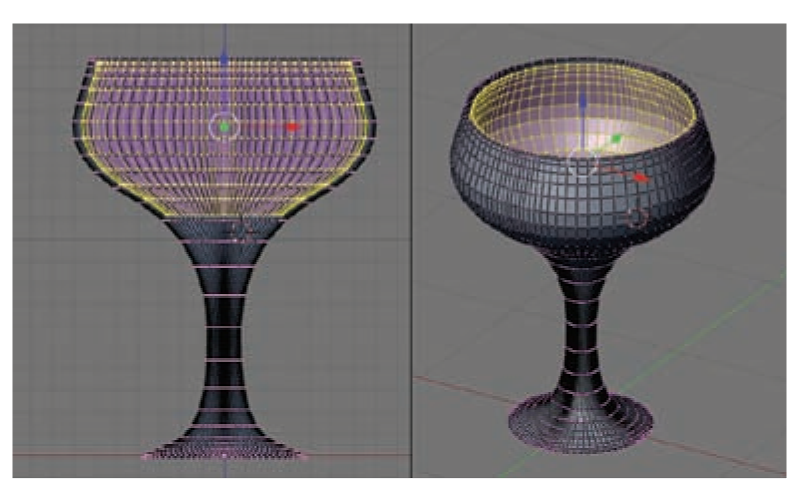
Все бы хорошо, если бы не один существенный недостаток. При рассмотрении модели сверху можно увидеть, что дна-то нет! Выпуклая чашечка плавно переходит в полую ножку. Если залить такой бокал жидкостью, пусть и виртуальной, она позорно выльется наружу. А по плану у нас как раз предполагается фужер с вином. К тому же, бокалов с равномерной толщиной стекла в природе не бывает. Обычно чашечка становится значительно толще к ножке и утончается к краям. Для создания необходимого объема можно использовать фокус с дублированием элементов каркаса чашечки. Конечно, физически пространство между копиями многоугольников останется пустым, но визуально это никак не отображается.

Итак, прозвучало слово «каркас». Все последующие манипуляции мы будем проводить не с NURBS, а с обычным Mesh-объектом. Перевести объект в другой формат очень просто. Перейдите в режим объекта (Tab) и нажмите Alt+C. В появившемся меню нужно выбрать пункт Mesh.

Задача состоит в следующем. Находясь в режиме редактирования, необходимо выделить чашечку бокала так, чтобы нижний край отметки пришелся на уровень дна. Примерное положение – это стык чашечки и ножки. Лучше всего производить выделение в окне просмотра Front (клавиша 1 на добавочной цифровой клавиатуре). Теперь нажмите Shift+D и, не сдвигая мышь, щелкните



› Рис. 4. Пара щелчков мышью — и дно создано.



› Рис. 3. Для создания толщины у стенок полого объекта достаточно продублировать форму и отмасштабировать ее.

левой кнопкой. Выделение автоматически переместится на копию структуры. Немного сожмите его вовнутрь до желаемой толщины при помощи масштабирования (рис. 3).

Между тем, дна у чашечки все еще нет, вдобавок сверху получился вид бокала в бокале. К счастью, все это поправимо. Сначала создадим дно. Для этого нужно отметить вершины нижнего края внутренней чашечки и объединить их в одну точку. Снимите общее выделение и нажмите Z для перехода в режим отображения Wireframe (так вы сможете увидеть все элементы объекта). Выделите край и нажмите W для вызова меню редактирования. Выберите пункт Merge. Вот так мы получили замкнутое дно (рис. 4).

Последнее, что необходимо сделать – это совместить верхние края чашки. Выделите внутренний край, поднимите его до уровня внешнего (G и Z) и отмасштабируйте так, чтобы края совпали (S). Если у вас есть желание, то вполне можно совместить вершины по принципу, описанному выше (рис. 5). Вот так, достаточно быстро у нас получился неплохой бокал. Окончательным штрихом будет служить стандартное сглаживание, которое нужно включить на панели Link and Materials (F9) кнопкой Set Smooth.

«Принцип работы трассировщика достаточно прост.»

Добавим реалистичности

Теперь начинается самое интересное: объект не только приобретает нужные очертания, но и начинает играть естественными цветами. Начнем с самого простого, а именно с настройки отражающих шейдеров.

Создайте новый материал для модели и выберите базовым цветом белый. Как вы знаете (**LXF109**, **111**, **113/114**), *Blender* предлагает две группы шейдеров – диффузные и бликовые. Первый мы трогать не будем, а второй немного подкорректируем. Для хрусталя, а его мы и должны получить в итоге, характерен жесткий блик. Предлагаемый программой шейдер CookTorr не годится из-за своей излишней мягкости. Перейдите на панель Shaders (F5) и замените CookTorr на WardIso. Эта функция оптимальна для металлических поверхностей, а путем небольшой настройки можно добиться и хрустального блеска. Установите для шейдера следующие параметры:

» Spec = 2.00;

» RMS = 0.029.

Теперь у нас имеется достаточно яркий, жесткий отблеск поверхности. На этом настройка шейдеров завершена. Пора приступать к работе над прозрачностью и преломлением.

Все эти функции доступны на вкладке Mirror Transp окна Material Buttons. Давайте сначала познакомимся с трассировщиком лучей.

Принцип его работы достаточно прост. Представьте, что от камеры исходит луч, который путешествует по сцене и при столкновении с объектом принимает цвет в зависимости от настроек его материала. Если встреченная поверхность имеет зеркальные свойства, то происходит отражение и блуждание луча по сцене до тех пор, пока не встретится не отражающий объект. В этом случае, первый объект наследует все цвета окружающей среды.

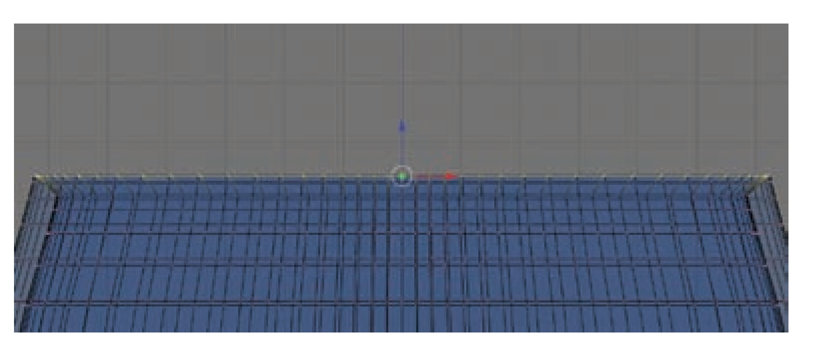
Будем считать, с теорией покончено – пора переходить к делу. Нас интересуют только прозрачность и преломление, поэтому включите кнопку Ray Transp на панели Mirror Transp. Из всего обширного богатства функций этой панели достаточно изменить лишь две: IOR и Fresnel. В первом случае регулируется показатель преломления, а во втором – прозрачность

Любой прозрачный материал в природе имеет свой коэффициент преломления (IOR), показывающий, во сколько раз скорость света в данной среде меньше, чем в вакууме. Так, для льда он будет равняться 1,309, для воды – от 1,333, а нужный нам хрусталь имеет значение 2,000. Подобные таблицы IOR можно найти в интернете. Советую, при необходимости, пользоваться таблицей значений, имеющейся на сайте blender.org. Итак, установите значение IOR равным 2.000.

Ничего не получилось? Правильно, ведь преломление мы настроили, а прозрачность еще не достаточна. За нее отвечает параметр Fresnel. По моему личному опыту, оптимальным является значение 3.

И, наконец-то, нужно настроить глубину просчета трассировщика. Любой трехмерный редактор имеет ограничение на эту величину. Понятно, что световой луч может блуждать по сцене бесконечно или почти бесконечно. А ведь задача просчета трассировки, наверное, самая тяжелая для системы. По умолчанию Blender предлагает значение 2. Но этого явно недостаточно для качественной картинки, поэтому установите для параметра Depth значение 10.

Вот теперь вы можете попробовать отрисовать картинку (рис. 6).



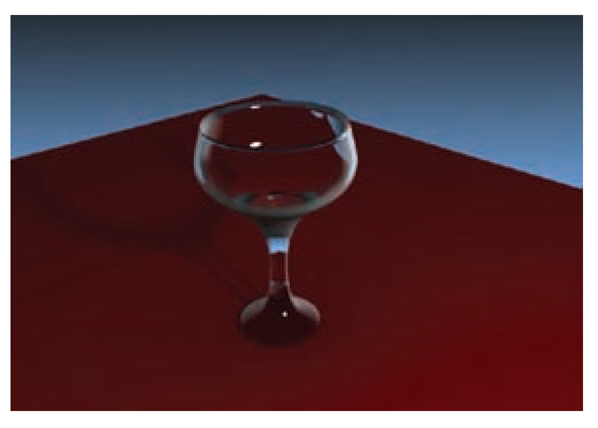
› Рис. 5. Примерно так должны выглядеть соединенные края.

Реализуем матовость

Путем настроек параметров IOR и Fresnel можно добиться требуемой степени прозрачности и преломления. Но есть еще такое понятие, как матовость (органическое стекло, запотевший бокал и т.д.). Использовать его ничуть не сложнее. За уровень матовости отвечает параметр Gloss панели Mirror Transp.



› Рис. 6. Модель готова, но пока что она выглядит тускло и невыразительно.



› Рис. 7. Вот он, окончательный результат наших трудов.

Последние штрихи

Результат выглядит неплохо, но явно требует доработки. Настройки света, тени, окружения помогут вытянуть картинку на более высокий уровень.

Добавьте под модель бокала плоскость и создайте для нее материал с подходящим цветом – скажем, бордовым. Если теперь попробовать обработать сцену, вы увидите практически черную тень. А как же так – ведь бокал прозрачный, и тень должна быть разнородной? Все очень просто: рендер программы не учитывает работу трассировщика лучей. Откройте панель материалов плоскости и на вкладке Shaders включите кнопку TraShadow. Также можно активировать параметр Cubic, который придаст диффузному шейдеру некоторую мягкость.

Тень после таких изменений выглядит достаточно хорошо, но слишком резкие края портят всю картинку. Выделите источник света и откройте закладку Shadow and Spot панели Lamp Buttons. Уставите значение параметра Samples в 10 и проследите, чтобы кнопка Ray Shadow была включена.

Еще один момент, требующий доработки – ужасный цвет фона по умолчанию. Лучше всего использовать небольшой градиент, так как при преломлении света в бокале появится симпатичная игра оттенков. Это также можно настроить в World Buttons. Все необходимые настройки доступны на панелях Preview и World.

Градиент фона получается путем смешивания двух составляющих: горизонта и зенита. Изменить каждый из них можно на панели World параметрами HoR (GB) и ZeR (GB), соответственно. Установите цвет зенита черным, а горизонта – R=0.460; G=0.680; B=0.919.

За режим смешивания отвечают кнопки на панели Preview:

» **Blend**. Создание градиента от основания до верха картинки. Местоположение и ориентация камеры не учитываются.

» **PaP**er. Почти как Blend, но учитывается поворот камеры. Заметьте, что дополнительно в качестве фона может быть выбрана текстура. Включение этой кнопки обеспечит корректный расчет ее координат.

» **Real**. Создается двойной градиентный переход по схеме Зенит+Горизонт+Зенит. Учитывается расположение и поворот камеры.

Кнопки **Paper** и **Real** могут использоваться одновременно. В этом случае получается двойной градиентный переход, как при одной нажатой кнопке **Real**, но при ротации камеры цвет горизонта всегда остается посередине.

В нашем случае можно активировать все три кнопки.

Наконец, поработаем с освещением. Его в сцене явно недостаточно, но наличие дополнительных источников в данном случае не обязательно. *Blender* умеет работать с так называемым светом окружения. Откройте панель World Buttons и на закладке Amb Occ включите кнопку Ambient Occlusion. Вот и все – любуйтесь на полученный результат (рис. 7). LXF

Используем Multires

Если вы внимательно посмотрите на окончательный результат отрисовки сцены, то заметите угловатые переходы внутри чашечки бокала. Они вызваны тем, что разрешение Mesh-структуры недостаточно для визуализации гладкой поверхности. Исправить недостаток поможет инструмент Multires (рис. 8).

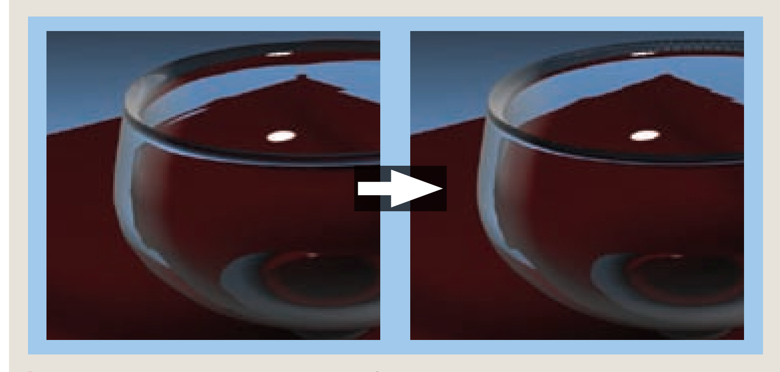
Его назначение состоит в контролируемом изменении количества элементов объекта. Это значит, что любые правки, сделанные данным инструментом, являются временными и управляются пользователем. Рассмотрим работу с ним на примере нашего бокала.

Откройте вкладку Multires на панели редактирования (F9). Нажмите кнопку Add Level. Появятся дополнительные поля, а объект визуально увеличит количество многоугольников. В принципе, если сделанные изменения вас не устраивают, можно добавить еще пару уровней. Но, внимание! Это катастрофически сказывается на время обработки сцены, ведь у нас еще рассчитывается трассировка лучей.

Для удобства использования рассмотрим три основных параметра: Level, Edges, Render. Параметр Level устанавливает режим разрешения для *редактирования* объекта. Таким образом, вы можете переключать объект в более низкое разрешение, подкорректировать что-то, а потом перейти обратно в высокое. Все сделанные изменения сохранятся.

Параметр Edges регулирует количество элементов для *отображения* в окне программы. На результате отрисовки это не сказывается, но на скорость работы влияет значительно. Параметр Render указывает уровень детализации, который будет учитываться при *обработке* конечного результата.

Заметьте, что использовать Multires удастся только с Mesh и определенной формой объектов. Попробуйте, к примеру, применить его к обычному кубу.

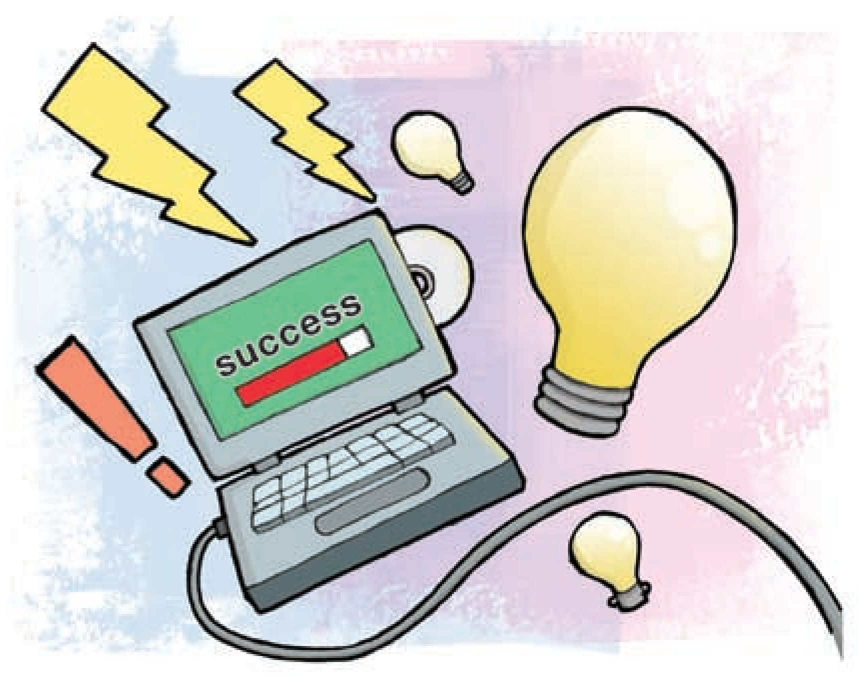


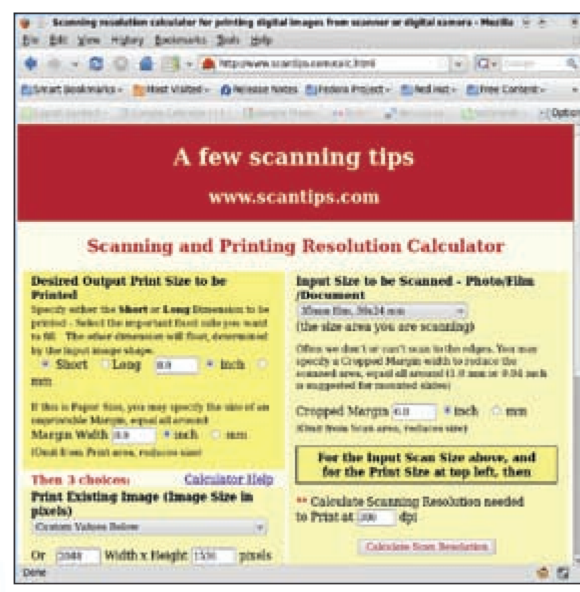
› Рис. 8. Инструмент Multires поможет избежать угловатых переходов на нашем фужере.

» **Через месяц** Добавим бархатный стол и свечи – т. е. физику и частицы.

Фото: Оцифруем

У вас полно коробок с фотографиями, жаждущими оцифровки? **Марко Фиоретти** покажет, как это сделать и разгрузить свои шкафы.





› Эта простая онлайн-форма поможет в выборе разрешения при сканировании.

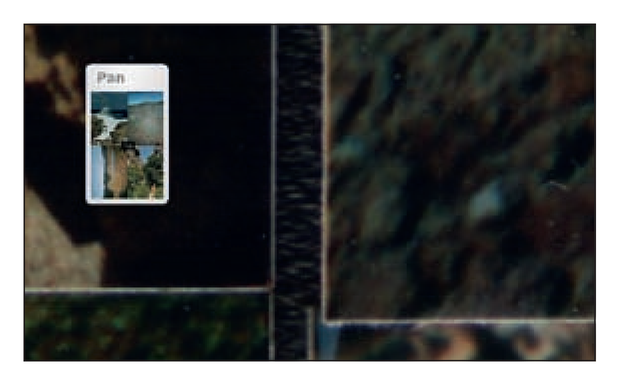
Наш эксперт

Марко Фиоретти автор книги The Family Guide to Digital Freedom, а к тому же активист свободного ПО и программист.

Цифровые камеры произвели революцию в получении, хранении и индексировании фотографий, но один момент они изменить не в силах: мы все еще держим тысячи снимков, сложенных в альбомы или коробки из-под ботинок где-нибудь в шкафу, и все они жаждут прорваться в ваш компьютер. Ситуация еще более осложняется, если фотографии попадают к вам ненадолго. Что делать, если друзья заехали к вам на пару часов с фотками вашего совместного отдыха, или тетушка Милли наконец-то одолжила вам свои драгоценные альбомы под честное слово вернуть их обратно в течение 24 часов? Как тут лучше поступить?

Наш урок поможет отсканировать и проиндексировать напечатанные фотографии в Linux наискорейшим возможным способом, с использованием обычного планшетного сканера и свободного ПО, имеющегося в любом дистрибутиве. А поскольку не каждый обладает личным сканером, вы можете добавить скрипт, описанный ниже, на вашу USB-флэшку с любимым дистрибутивом Linux и использовать любой сканер, встретившийся на вашем пути.

Из данного урока вы, в основном, почерпнете сведения о том, как оцифровать огромное количество отпечатанных фотографий на любом планшетном сканере самым быстрым и удобным способом. Под удобством мы понимаем, что скрипт будет работать, пока вы занимаетесь на своем компьютере чем-то другим, с наименьшим ущербом для прочих занятий. Это важно, поскольку самая затратная по времени фаза оцифровки – отправка фотографий на ваш компьютер. После нее останется проделать примерно то же, что и с цифровыми фотографиями.



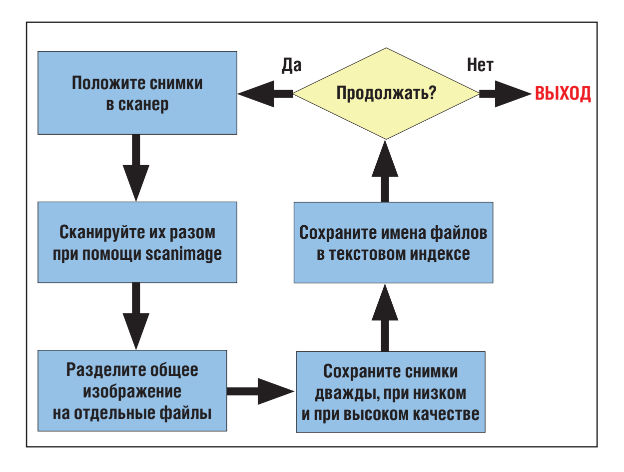
› Отпечатки снимков бывают разного размера, и в поле сканера они могут перекрываться.

Решения без сканирования

Прежде чем углубиться в детали, поговорим об альтернативах сканированию типа сделай-сам. Одна из них – просто снести все фотографии, которые вы хотите иметь в цифровом виде, в специализированный магазин. Этот способ можно справедливо назвать самой малозатратной по времени стратегией, но кроме цены, тут есть пара серьезных минусов (не считая передачу ваших ненаглядных снимков в чужие руки). Во-первых, во многих таких пунктах выдается только формат JPEG с разрешением, непригодным для дальнейших манипуляций или распечатывания в большем размере. Кроме того, сервисы по сканированию не спасут, если фотографии поступили в ваше распоряжение лишь на короткий промежуток времени, как в случае с друзьями, которые зашли к вам в гости. Некоторые просто переснимают отпечатанные фотографии цифровой камерой. Это имеет смысл, если

Ваши снимки





Основные фазы процесса получения изображения.

невозможно найти сканер, но если он все же есть недалече, зачем применять метод, который не намного быстрее и выдает худшее качество?

Сканирование – одно из тех занятий, где чем больше приготовлений вы делаете перед началом, тем больше времени выигрываете потом. Сперва определите разрешение и формат файла, которые будут применяться при оцифровке фотографий.

С точки зрения качества, предпочтительно использовать TIFF (Tagged Image File Format). Это формат без потерь, сохраняющий все детали, которые были получены со сканера; вдобавок они сохраняются даже при последующей обработке. Единственная проблема с TIFF – размер файла. Отсканированное изображение формата A4 с наивысшим качеством, на какое только способны современные устройства начального уровня, может занять сотни мегабайт! Сжатая JPEG-версия того же изображения требует до 10 раз меньше места и выглядит не хуже – пока вы не захотите напечатать изображение с увеличением. Но настоящая проблема со JPEG – файл теряет в качестве при каждом открытии сжатого JPEG-файла, редактировании и повторном сохранении. Итак, выбор формата файла – самое простое решение: JPEG – хороший выбор для фотографий, которые вы наверняка не будете потом редактировать; в остальных случаях хитрым ходом будет приобрести еще один жесткий диск для хранения файлов в TIFF.

Точки и линии

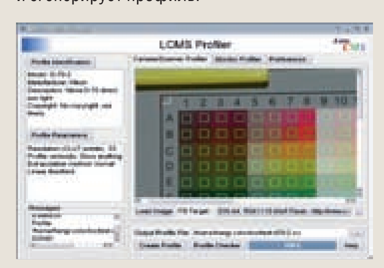
Разрешение – это, в нашем случае, число точек, на которые распадается изображение при сканировании или печати. Разрешение в 600 точек на дюйм (dots per inch, dpi) означает, что каждый (линейный) дюйм изображения разделен на 600 частей, кодируемых независимо. При разрешении в 1200 dpi тот же дюйм делится на 1200 частей вместо 600. Короче, чем выше разрешение, тем лучше сохраняются мелкие детали изображения. Какое разрешение подойдет вам лучше всего? Ответ «самое большое из возможных» не имеет особого смысла, если вы не профессиональный фотограф, потому что при такой тактике вы мигом переполните свой жесткий диск, каким бы объемным он ни был.

Профиль для вашего сканера

Если вы хотите обеспечить полное совпадение цветов ваших отпечатков или картинок на мониторе с исходными снимками, нужно создать цветовые профили. Это, так сказать, описания, как устройство видит или преобразует каждый цвет, чтобы другие устройства и ПО для обработки фотографий могли скомпенсировать все несовпадения и свести все цвета в единую линейку.

Под Linux, можно создать цветовые профили для вашего сканера, принтера и монитора, используя графический инструмент под названием *Lprof* (http://lprof.sourceforge.net). *Lprof* доступен в виде двоичного пакета в большинстве дистрибутивов. Если в вашей системе он все же отсутствует, его легко скомпилировать из исходных текстов, следуя инструкциям в файле README.

Чтобы создать правильный профиль для вашего сканера, отсканируйте специальное эталонное изображение с самой большой разрядностью цвета, в формате сжатия без потерь, отключив все установки не по умолчанию. Затем отправьте результат в *Lprof*, который сравнит его с имеющимся образцом и сгенерирует профиль.



Правильные цветовые профили важны для успешного редактирования цифровых фотографий. Ура *Lprof*!

Чтобы уяснить, какое разрешение предпочесть, нужно определиться, насколько большими должны быть ваши фотографии на экране монитора или на бумаге, чтобы они не выглядели зернисто или расплывчато. Если разрешение вашего монитора 1600×1200, это именно тот размер, который нужно задать фотографиям, чтобы они отображались во весь экран без потери качества изображения.

Если вы планируете печатать снимки, стоит принять во внимание разрешение, на которое способен ваш принтер. Гуру цифровой фотографии полагают, что печати на 600 и даже 300 dpi достаточно для непрофессионального использования. В любом случае, лучшим решением будет обратиться за советом к эксперту – а именно, раздобыть результаты работы программы Scanning and Printing Resolution Calculator [Калькулятор разрешения сканирования и печати], расположенной по адресу www.scantips.com/calc.html.

»



Как разложить фотографии в сканере.

Введите размер изображения для печати и размер исходного изображения – и получите подходящее разрешение для сканирования, которое можно использовать в скрипте на стр. 67.

Скрипт для сканирования, описанный на данном уроке, сохраняет каждую фотографию в файле с именем, состоящим из постоянного префикса, за которым следует возрастающий номер, например **master_picture_5431**. Советуем называть фотографии именно так, не используя в названии даты или темы, потому что для скрипта это проще и не влияет на другие решения. Завершив сканирование, вы можете как угодно изменить названия с помощью другого скрипта или создать свою систему индексирования. Можно хранить метаданные внутри изображений, или в отдельном файле, или в базе данных.

Захват фотографий

Лучший способ оцифровать фотографии – применить сценарий на языке оболочки, основанный на утилитах из двух проектов, включенных практически в любой дистрибутив Linux: SANE (Scanner Access Now Easy, www.sane-project.org) и *ImageMagick* (www.imagemagick.org).

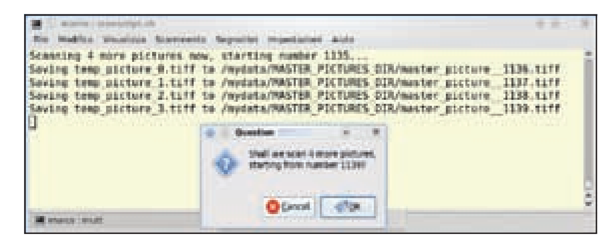
Кладите свои фотографии, сразу по четыре, на стекло сканера, затем преобразуйте их в формат TIFF с помощью *scanimage* – инструмента SANE для сканирования из командной строки. Затем разделите единый файл, созданный *scanimage*, на четыре TIFF-файла одинакового размера: каждый из них будет содержать одну из четырех сканированных фотографий. У каждого из этих четырех файлов будет в названии порядковый номер. Кроме них, мы создадим файл индекса для последующего назначения тэгов и файлы JPEG меньшего размера – для размещения онлайн или загрузки в цифровые галереи вроде *Digikam*.

Скоро вы обнаружите, что 10 × 15 см – только номинальный размер, а многие отпечатки немного короче или длиннее. Даже перекос пластиковой рамки вокруг стекла может помешать правильной раскладке фотографий. Но вообще-то перекос, показанный внизу, возможно, самый ужасный из тех, с которыми нам довелось столкнуться, и на самом деле не все так плохо.

Сценарий для сканирования четырех изображений за раз приведен ниже в Листинге 1. Вам нужно будет отредактировать переменные в первой части в соответствии с вашими настройками и возможностями сканера, и это все, что требуется перед началом сканирования. Переменная **$SCANNER** должна содержать имя, которое *scanimage* присвоит вашему сканеру. Чтобы выяснить название модели вашего сканера, запустите следующую команду:



› Вот худшее, что может случиться при сканировании нескольких изображений сразу: тонкие полосы, не являющиеся частью фотографий, по бокам.



› После запуска скрипт будет сканировать фотографии, пока вы подтверждаете продолжение сканирования.

```
scanimage -L
device 'gt68xx:libusb:004:002' is a Mustek ScanExpress
1248 UB flatbed scanner
```

$SCANNER_OPTIONS зависит от вашего сканера и драйвера SANE для Linux. Поддерживаемые опции можно найти, вызвав *scanimage* следующим образом:

```
scanimage --help -d <ИМЯ УСТРОЙСТВА>
```

где **<ИМЯ УСТРОЙСТВА>** определяется **scanimage -L**. Первая опция в скрипте, **-p**, активирует вывод индикатора прогресса. Следующие три задают сканеру сохранение цветных изображений с разрешением 1200 dpi в формате TIFF.

На последних двух параметрах давайте остановимся подробнее. Многие отпечатанные фотографии имеют размеры 10 × 15. Если вы поместите четыре таких снимка на любой сканер формата A4, отсканированное изображение будет содержать черные полосы по длинным сторонам. Опции **-l** и **-x** велят *scanimage* не включать их в файл TIFF: программа сохранит только изображение шириной 205 см, отступив сперва на 9 мм с левого края.

Эти опции просты, но требуют внимания, потому что для них могут понадобиться другие значения, или ваш драйвер SANE может их не поддерживать. Тогда нужно добавить в скрипт одну-две лишних команды, сразу после строки 25, но вам это придется сделать всего один раз:

```
convert 4_pictures_scan.tiff -crop +10+0 +repage 4_
pictures_scan.tiff
convert 4_pictures_scan.tiff -crop -10+0 +repage 4_pictures_
scan.tiff
```

Они будут отрезать полоску шириной в 10 пикселей слева и справа от исходного изображения.

Скрипт сканирования

Вернемся к сценарию: два каталога, обозначенных в строках 6 и 7, предназначены для хранения мастер-копий и версий JPEG более низкого качества. Для мастер-копий потребуется уникальный идентификатор. Он представляет собой число, **$PICNUM**, которое сохраняется в файле **$HOME/.scanning_picture_num** между различными выполнениями скрипта. Строка 19 получает текущее значение **$PICNUM** из файла; затем, со строки 25, начинается самое интересное. Мы запускаем *scanimage* с правильными опциями и сохраняем результат в файле **4_pictures_scan.tiff**. Строка 26 – именно то, что разделяет исходный большой файл на четыре части. Команда **convert** разрезает **4_picture_scan.tiff** на четыре отдельных изображения, пронумерованных от 0 до 3. Для правильной работы, ширина и высота каждой части (то, что следует после **-crop)** должны быть равны половине от большого файла, созданного ранее. Как определить его размер? Спасибо команде *identify* из *ImageMagick*:

```
identify 4_pictures_scan.tiff
4_pictures_scan.tiff TIFF 9686x14126 9686x14126+0+0
DirectClass 8-bit 391.458mb 4.600u 0:08
```

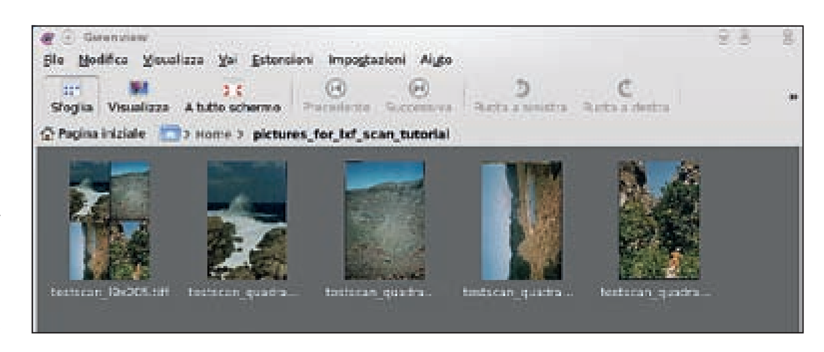
то есть в нашем сканере **4_pictures_scan.tiff** это 9686 на 14126 пикселей – прямоугольник, размер которого 4843 × 7063, есть ровно четверть исходного изображения. Чтобы выяснить правильные значения для других сканеров, вам придется запустить *identify* самим.

Цикл в строках 27–35 сохраняет «четвертушечные» изображения внутри **$MASTER_PIC_DIR** и присваивает каждому порядковый номер. Он также сохраняет сжатую на 50 % версию JPEG в другом каталоге (который в нашем скрипте находится внутри папки, используемой *Digikam* по умолчанию). Строка 34 дописывает название файла к текстовому индексу.

Строка 36 вызывает диалоговое окно, изображенное слева вверху. Если вы хотите сканировать еще четыре изображения, положите их на стекло, нажмите OK, и скрипт перезапустится (с новыми значениями **$PICNUM**) со строки 23, а в противном случае завершит работу. Одно сканирование при максимальном разрешении может занять несколько минут, но оно не требует вашего вмешательства: после каждого прогона скрипт будет спокойно ждать.

Листинг 1: scanscript.sh

```
1 #! /bin/bash
2
3 STOP_NOW='0'
4 SCANNER="'gt68xx:libusb:004:002'"
5 SCANNER_OPTIONS='-p --format=tiff --mode=Color
--resolution=1200dpi -l 9 -x 205'
6 MASTER_PIC_DIR=/mydata/MASTER_PICTURES_DIR
7 GALLERY_DIR=/home/marco/Pictures/scandir
8 PIC_PREFIX=master_picture_
9 DATE=`date '+%Y%m%d%H%M'`
10 TAGFILE=picture_tags_$DATE.txt
11 touch $TAGFILE
12
13 if [ ! -e $HOME/.scanning_picture_num ]
14 then
15 echo "Отсутствует файл с номером изображения"
16 exit
17 fi
18
19 PICNUM=`cat $HOME/.scanning_picture_num`
20 clear
21
22 while [ $STOP_NOW -eq "0" ]; do
23 echo "Сканирую еще 4 изображения, начиная с
номера $PICNUM..."
24 rm -f 4_pictures_scan.tiff
25 scanimage -d 'gt68xx:libusb:004:002' $SCANNER_
OPTIONS > 4_pictures_scan.tiff
26 convert 4_pictures_scan.tiff -crop 4843x7063 +repage
temp_picture_%d.tiff
27 for QUADRANT_NUM in 0 1 2 3
28 do
29 let "PICNUM = PICNUM + 1"
30 echo Сохраняю temp_picture_$QUADRANT_NUM.
tiff в $MASTER_PIC_DIR/${PIC_PREFIX}_$PICNUM.tiff
31 mv temp_picture_$QUADRANT_NUM.tiff
$MASTER_PIC_DIR/${PIC_PREFIX}_$PICNUM.tiff
32 convert $MASTER_PIC_DIR/${PIC_
PREFIX}_$PICNUM.tiff -quality 50% $GALLERY_
DIR/$PICNUM.jpg
33
34 echo "${PIC_PREFIX}_$PICNUM.tiff: " >>
$TAGFILE
35 done
36 zenity --question --text "Отсканировать еще 4
изображения,\nначиная с номера $PICNUM?"
37 STOP_NOW=$?
38 done
39 echo $PICNUM > $HOME/.scanning_picture_num
40 exit
```



› Вуаля! Первое отсканированное изображение автоматически разделено на составляющие.

Обвесимся тэгами

Скрипт сканирования в Листинге 1 – все, что нужно для сохранения ваших фотографий, но он не делает ничего, чтобы присвоить им тэги. Вы, конечно, можете проделать это с помощью графической программы вроде *Digikam*, или использовать скрипт **geotagger.sh**, описанный в учебнике по геокодированию, доступном на DVD к **LXF112** (или по адресу www.tuxradar.com/content/geotagging-linux). Текстовые индексы, сгенерированные с помощью **scanscript.sh**, выглядят следующим образом:

```
[marco@polaris lxf_scan]$ more picture_
tags_200906171103.txt
master_picture__1140.tiff:
master_picture__1141.tiff:
master_picture__1142.tiff:
master_picture__1143.tiff:
```

поэтому требуется не так уж много времени на добавление комментариев, географического положения, дат и прочих данных рядом с именем каждого файла:

```
more picture_tags_200906171103_edited.txt
master_picture__1140.tiff: Sardinia cliffs 20070811
20
master_picture__1141.tiff: Vesuvio crater 20040906
35
master_picture__1142.tiff: Simbruini Regional Park
20060725 52
master_picture__1143.tiff: Karnten 20030830 18
```

Это значит, что вы можете модифицировать скрипт **geotagger.sh** для чтения и записи всех данных в качестве комментариев Exif внутри графических изображений. После этого любое Exif-совместимое приложение сможет проиндексировать или найти ваши фотографии автоматически. Единственное ограничение данного подхода состоит в том, что на момент написания статьи утилита *exiftool*, используемая в **geotagger.sh**, не поддерживала добавление полей в файлы TIFF. Однако, если вы сохраните текстовый индекс со всеми комментариями, то сможете добавить тэги к вашим отсканированным TIFF-файлам, как только *exiftool* расширит свои возможности, поэтому стоит внести в индекс сопутствующую информацию, даже если вы пока не можете найти ей применение. LXF

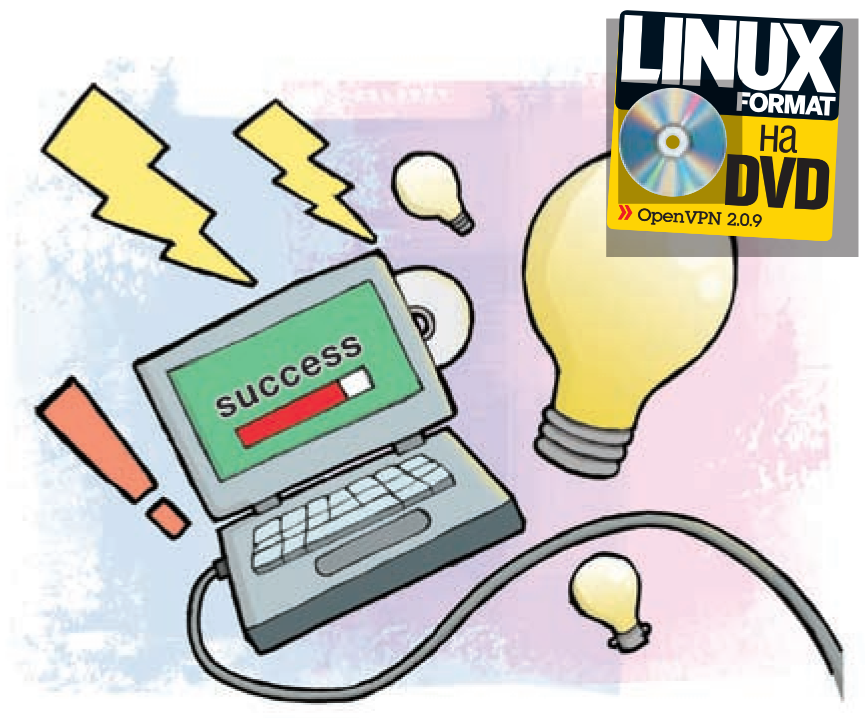
Нетехнические советы

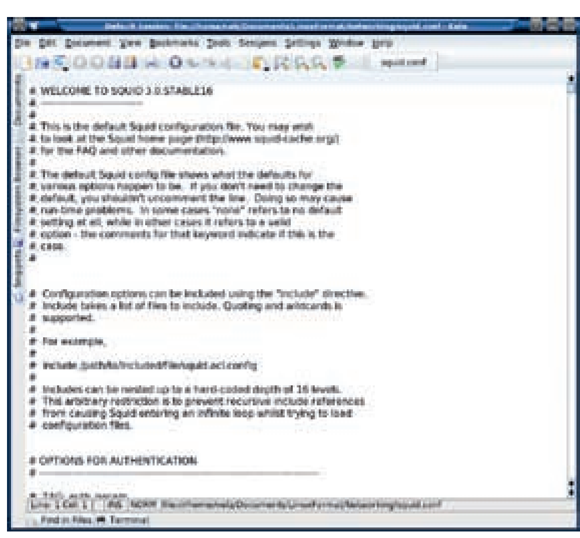
Несколько советов, которые мы здесь приведем, ужасно нетехнические, но слишком эффективны, чтобы их игнорировать. Самый важный из них – перед началом сканирования почистите снимки и стекло сканера: зачем вам оцифрованная труха?

Еще до включения компьютера стоит определить, что вы *не* будете сканировать: так ли вам необходимы все 10 почти идентичных фото вашего сына в его первый школьный день? А как насчет всех тех фотографий, качество которых настолько низкое, что будь они не ваши, вы бы долго над ними потешались? Рухнет ли мир, если вы просто их выбросите или проигнорируете? Есть шанс, что беды не случится, и чем меньше вам нужно сканировать, тем быстрее вы закончите. Ах, да, помните еще: всегда сохраняйте оригиналы сканированных изображений неизменными. Не редактируйте их: возможно, на будущий год вы захотите обработать их новым инструментом!

Squid: Поднимем

Часть 10: Хотите, чтобы web-серфинг стал быстрее и безопаснее? **Нейл Ботвик** покажет, как достичь этого, а заодно уменьшить потребление трафика!





В огромном файле конфигурации *Squid* почти 5000 строк, но добрых 90% из них — комментарии и установки по умолчанию, уже пригодные для работы.



Наш эксперт

Нейл Ботвик
У Нейла Ботвика по компьютеру в каждой комнате. Но по соображениям безопасности он ни за что не скажет вам, где центральный сервер.

Большая часть содержимого web-страницы в вашем браузере не менялась с прошлого просмотра. Да, слова могут быть другими, но картинки, особенно логотипы и кнопки, остаются теми же. Браузер кэширует эти данные, и они не загружаются каждый раз заново, но что если другой пользователь вашей сети заходит на тот же самый сайт или у вас несколько компьютеров? Даже переключение на другой браузер отбирает часть отнюдь не безграничной ширины канала.

В простейшем случае вам поможет прокси-сервер. Браузер запрашивает объект не прямо с сайта, а у посредника, который загружает его и сохраняет копию. В следующий раз, когда вам или другому пользователю понадобится такой же объект, прокси-сервер отправит копию, убедившись с помощью ряда проверок, что она не устарела.

Может, вы уже и пользуетесь прокси-сервером – большинство провайдеров применяют их для экономии трафика, нередко реализуя так называемый «прозрачный» [правильнее сказать – перехватывающий, – *прим. ред.*] режим, когда трафик принудительно направляется через прокси-сервер, даже если вы не указали этого в настройках браузера.

Экономия полосы пропускания – лишь одно из назначений прокси-сервера. С помощью различных параметров настройки и дополнений можно фильтровать содержимое определенных типов. Прокси поможет предотвратить посещение нежелательных с вашей точки зрения сайтов вашими детьми или сотрудниками – например, запретит им торчать в социальных сетях, когда они должны делать уроки или работать. Вы также сможете отфильтровать рекламные сайты, подавив загрузку баннеров, отнимающих время и трафик, не говоря уже о назойливой всплывающей рекламе.

Самый популярный прокси-сервер с открытым исходным кодом – это *Squid* (www.squid-cache.org), поэтому начнем с его настройки, а потом более подробно познакомимся с проксированием и фильтрацией.

Web через прокси

После установки *Squid* через менеджер пакетов вы можете захотеть изменить пару опций в его конфигурационном файле **/etc/squid/squid.conf**. В нем почти пять тысяч строк – это настоящий монстр. Но большинство строк – комментарии, описывающие опции, и многие параметры можно оставить без изменения; зато видно, сколько всего можно подрегулировать. Из-за потенциальной сложности индивидуальной настройки лучше всего держаться поближе к варианту по умолчанию и менять отдельные опции постепенно, сохраняя резервные копии файлов работающих конфигураций, чтобы при необходимости в любой момент откатиться к ним (подробности ищите в статье о *Git* для **/etc** в **LXF121**).

Установки по умолчанию – идеальная стартовая точка, и теоретически с ними все должно сразу заработать. После установки *Squid* запустите его из менеджера служб вашего дистрибутива и расскажите о нем своему браузеру. Установите адрес прокси-

Месяц назад Виртуальные частные сети обеспечили нам безопасный доступ.

прокси-сервер

сервера в доменное имя или IP-адрес компьютера, на котором запущен *Squid* (или в **localhost**, если это ваша локальная машина), а номер порта – в 3128 (вариант *Squid* по умолчанию). *Squid* прячет кэшированные файлы в каталоге **/var/cache/squid/** – следующая команда покажет, сколько дисковой памяти он сейчас использует (пока не очень много, ибо вы еще ничего не поместили в кэш):

```
du -sh /var/cache/squid/
```

Теперь откройте несколько сайтов и снова выполните команду. Вы должны увидеть, что используется больше места, то есть *Squid* закэшировал текст и картинки для только что просмотренных страниц.

Итак, прокси-сервер запущен; зададим необходимые настройки в ПО, которое с ним работает. Для начала сделайте это во всех браузерах. Впрочем, браузеры – не единственные программы, загружающие данные по HTTP или FTP (*Squid* обрабатывает и FTP-запросы): менеджеры пакетов тоже качают немало, и если на нескольких компьютерах установлен один и тот же дистрибутив, то одни и те же пакеты будут загружаться снова и снова, что, конечно, нежелательно. В некоторых менеджерах пакетов, например, *Synaptic*, можно задать прокси-сервер в настройках, но также можно установить переменные окружения, используемые большинством утилит командной строки (а все графические менеджеры пакетов полагаются на эти утилиты). Нужно установить значения двух переменных **http_proxy** и **ftp_proxy** (имена в нижнем регистре) в **http://ваш.прокси.сервер:3128**. Как это сделать, зависит от дистрибутива. В некоторых системах есть соответствующая опция в параметрах сети, в других нужно добавить пару строк в файл **/etc/profile.d**:

```
export http_proxy=http://your.proxy.server:3128
export ftp_proxy=http://your.proxy.server:3128
```

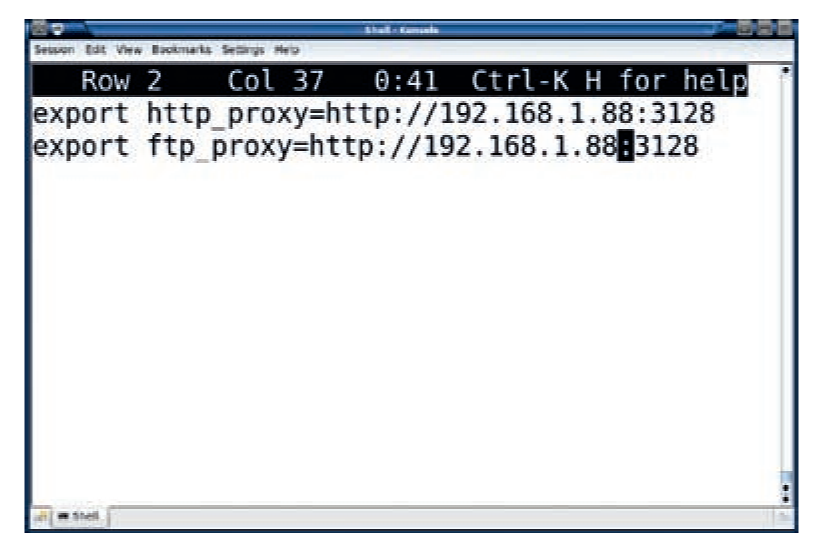
> «Если доступ закрыт брандмауэром, ищут открытый прокси.»

Тонкая настройка

Ну вот, *Squid* работает, и можно подкрутить еще кое-что. Основные опции, которые нужно проверить – это **http_port** (номер порта, который слушает *Squid*; по умолчанию 3128) и **cache_dir** (каталог, где *Squid* будет хранить кэшированные данные). Последний параметр также определяет тип хранилища и максимальный размер. По умолчанию это

```
cache_dir ufs /var/cache/
squid 100 16 256
```

что означает стандартный метод хранения (**ufs**) в каталоге **/var/cache/squid** с максимальным размером в 100 МБ. Максимальный размер должен быть несколько меньше объема доступного места, чтобы избежать фрагментации файловой системы. Однако чрезмерно большой кэш может оказаться медленным, и при этом хранить такие старые файлы, которые уже никогда не будут востребованы повторно.



› **Установка переменных http_proxy и ftp_proxy в системном профиле заставит большинство утилит командной строки тоже пользоваться файлами из кэша.**

Остальные два числа – количество каталогов и подкаталогов, используемых для хранения данных – лучше оставить как есть. Существуют и другие типы хранилищ, но они опять же для более продвинутого использования. Например, *diskd* более эффективен, когда объем трафика большой, но работает медленнее, когда трафик умеренный. Также нужно установить в **cache_mgr** адрес электронной почты, куда будут отправляться сообщения о серьезных ошибках.

Кэш *Squid* также можно установить перед сервером или кластером серверов, снизив их загрузку и увеличив производительность, но это выходит за рамки наших четырех страниц.

Кто идет куда?

Прокси-серверы – мишень для неавторизованного использования. Если доступ на некий сайт блокирован брандмауэром (например, в компании, не желающей истратить весь свой месячный трафик на YouTube), пользователи могут попытаться найти открытый прокси-сервер, подключиться к нему и получить доступ к заблокированным сайтам. Предотвратить это можно двумя способами. Простейший – запретить доступ к прокси-серверу с любого компьютера вне локальной сети, закрыв порт 3128 на маршрутизаторе. Альтернативы – различные схемы аутентификации. Самая простая из них использует файл такого же формата, как **.htpasswd** в *Apache*, и добавить пользователей в него можно командой *htpasswd*:

```
htpasswd /etc/squid/passwd username
```

При первом запуске добавьте ключ **-c**, чтобы создать файл. После этого не указывайте **-c** снова, а то удалите существующие записи. Теперь добавьте в файл **squid.conf** следующие строки:

»



Если вы не можете найти какой-то файл или программу из упомянутых здесь, возможно, ваш дистрибутив изменил ее местоположение. Воспользуйтесь списком содержимого менеджера пакетов или командой *locate*, чтобы найти ее.

```
auth_param basic program /usr/libexec/ncsa_auth /etc/squid/passwd
auth_param basic children 5
auth_param basic realm Squid proxy-caching web server
auth_param basic credentialsttl 2 hours
```

Они велят *Squid* запускать названную программу для аутентификации (**/usr/libexec/ncsa_auth** включена в *Squid*, хотя путь в вашем дистрибутиве может слегка отличаться) и разрешают поддерживать до пяти процессов (все остальные попытки аутентификации будут ждать своей очереди). Параметр **realm** – просто сообщение, выдаваемое *Squid* при запросе пароля, а последняя опция устанавливает период, в течение которого действительна сессия (время жизни). Если пользователям неохота каждый раз вводить имя и пароль, можно занести их в настройки прокси в браузере или в переменную окружения **http_proxy** в стандартном формате URL:

```
http://username:password@my.proxy.com:3128
```

Здесь мы лишь устанавливаем метод аутентификации. Мы еще не требуем ни от кого войти в систему, за это отвечает секция ACL (Access Control List – список контроля доступа) файла **squid.conf**. Списки задаются с помощью ключевого слова **acl**, например

```
acl lan src 192.168.0.0/24
acl users proxy_auth user1 user2
acl allusers proxy_auth REQUIRED
```

Каждая строка определяет правило ACL (второе слово задает имя правила, а последующие описывают его суть). Первое правило отвечает любому запросу, приходящему из сети 192.168.0.0/24, так что любой компьютер локальной сети будет ему соответствовать. Вторая строка соответствует заданным пользователям, при условии, что они ввели пароль и прошли аутентификацию в соответствии с **auth_param**. Третья строка похожа на вторую, за исключением опции **REQUIRED**, которая означает соответствие любому действительному пользователю. Теперь используем директиву **http_access**, чтобы применить эти правила.

```
http_access allow lan
http_access allow users
http_access deny all
```

Это разрешает доступ пользователям из списков **lan** или **users** и запрещает всем остальным. Таким образом, вы можете подключаться по локальной сети без пароля или извне с указанием пароля – все остальные не могут. Если запрос не соответствует ни одному из правил доступа, он считается соответствующим самому последнему из них, поэтому в общем случае лучше делать его правилом **deny**. Если это **deny all**, то никаких сомнений не остается, потому что он соответствует любому запросу, который забирается так далеко. Правила рассматриваются по порядку, и применяется первое совпадение, поэтому правило **lan** должно предшествовать **users**, иначе у пользователей локальной сети все равно будет запрашиваться пароль.

Кто идет когда?

Мы рассмотрели далеко не все возможности списков ACL. В частности, они позволяют фильтровать запросы по различным критериям. Одна из интересных возможностей – правила со временем действия. Если вы не хотите ликвидировать доступ к сайтам социальных сетей полностью, а просто желаете, чтобы они не мешали работе, можно задать правила, блокирующие доступ к ним в рабочие часы, но не во время обеда или когда ребенок уже выполнил домашнее задание.

```
acl manager proxy_auth me
acl lunchtime time MTWHF 12:30-1:30
acl weekend time SA
acl social_networks dstdomain .facebook.com .twitter.com
http_access allow me
http_access deny social_networks !lunchtime !weekend
http_access allow lan
http_access deny all
```

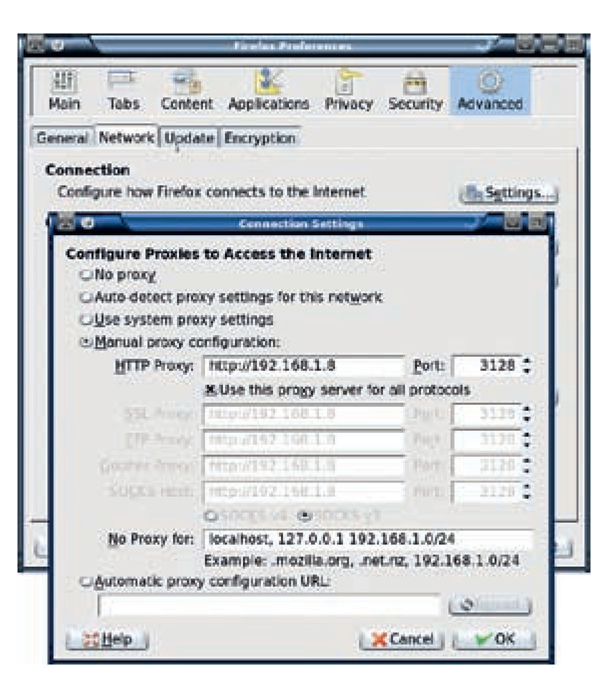
Первая строка **acl** задает пользователя, который может обойти эти ограничения – вовсе не смешно самому оказаться за бортом, заблокировав заодно и себя. Следующие два правила определяют периоды времени, а последний **acl** содержит список доменов, доступ к которым будет блокироваться вне данных периодов. Первая строка **access** разрешает вам делать то, что вы хотите, тогда как в следующей строке несколько списков **acl** определяются в одном правиле доступа. В таком случае для срабатывания правила необходимо совпадение со всеми списками сразу. **!** изменяет смысл запрета на противоположный, так что эта строка блокирует доступ к социальным сетям, если время не обеденное и день не выходной. Наконец, как и прежде, мы разрешаем доступ всем пользователям локальной сети и запрещаем всем остальным. Конечно, это простейшая настройка, но ее можно улучшить, добавив другие строки **acl** и **http_access**.

С приумножением правил конфигурационный файл станет неповоротливым. Есть несколько способов разбить его на части. В качестве аргумента правила **acl** могут принимать имя файла, содержащего параметры по одному в каждой строке. Поэтому строку **social_networks** можно заменить на

```
acl social_networks dstdomain /etc/squid/social_networks.acl
```

где указанный файл содержит строки

```
.facebook.com
.twitter.com
.thenextfad.com
```



› Настройки прокси-серверов в *Firefox*. В KDE установите их в Центре управления, в разделе Параметры системы, и они повлияют на *Konqueror* и прочие KDE-программы.

Прозрачный прокси

Squid может работать в прозрачном режиме, хотя тогда в аутентификации смысла нет. Это позволяет избежать необходимости ввода настроек прокси в браузере; все запросы будут восприняты и отправлены через него, несмотря ни на что. Для этого компьютер со *Squid* должен быть также и интернет-шлюзом, чтобы все запросы гарантированно проходили через него. Затем измените **http_port** в **squid.conf** на

```
http_port 80 transparent
```

Теперь все запросы для порта 80, достигающие этого компьютера, будут любезно пропущены через *Squid*.

Внутри **squid.conf** можно пользоваться директивой include, поэтому все правила acl можно поместить в отдельный файл и добавить строку

```
include /etc/squid/acl.conf
```

в **squid.conf**. Чтобы вы ни делали, тщательно комментируйте свои действия, иначе, заглянув в правила через полгода, вы едва ли поймете, что имели в виду.

Фильтрация содержимого

Squid умеет вызывать из своего конфигурационного файла другие программы – мы уже видели такой пример с аутентификацией, вызывающей программу **/usr/libexec/ncsa_auth**. Это означает, что к *Squid* можно прицепить различные средства фильтрации и блокировать доступ к нежелательному содержимому. Альтернативный подход – заставить программу фильтрации обращаться к *Squid*. Так работает *DansGuardian* (http://dansguardian.org). *DansGuardian* блокирует доступ различными способами, включающими черный список URL-адресов и доменов и фильтр содержимого. Последний анализирует содержимое web-страницы, прежде чем решить, передавать ее или нет. В этом отношении он похож на спам-фильтр. У обоих методов есть преимущества и недостатки, а их сочетание обеспечивает надежную защиту.

> «Вовсе не смешно заблокировать заодно и себя.»

Установите *DansGuardian* обычным способом (из менеджера пакетов дистрибутива); значения по умолчанию в его конфигурационном файле **/etc/dansguardian/dansguardian.conf** весьма разумны. Возможно, они покажутся вам чересчур ограничивающими, но файл хорошо закомментирован, и нетрудно сообразить, как расширить доступ. Самые важные строки в нем –

```
filterip =
filterport = 8080
proxyip = 127.0.0.1
proxyport = 3128
language = 'russian'
contentscanner = '/etc/dansguardian/contentscanners/clamdscan.conf'
```

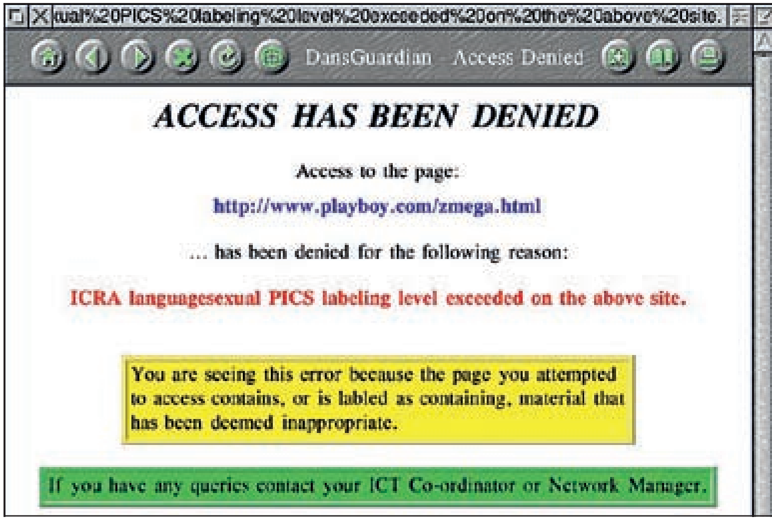
Первая задает IP-адрес, на котором работать *DansGuardian*; оставьте его пустым, чтобы слушать на всех сетевых интерфейсах. Чтобы определить более одного адреса, указывайте каждый новый на отдельной строке со своим **filterip**. Параметр **filterport** – порт, который прослушивает *DansGuardian*. Следующие две строки – это IP-адрес и порт сервера *Squid*, откуда ясно, что *DansGuardian* и *Squid* могут работать на отдельных компьютерах, хотя это увеличивает сетевой трафик. Параметр **language** задает язык, используемый на web-странице, возвращаемой *DansGuardian* как оповещение о блокировке запрошенного документа.

Последняя строка – установка по умолчанию, но не исключено, что вам захочется ее закомментировать. Она велит *DansGuardian* прогонять каждый объект через *ClamAV* для проверки на вирусы, но вот беда: перед передачей *ClamAV* файл нужно загрузить полностью, а это исключает потоковую передачу данных. Удовлетворившись настройкой, запустите программу с помощью менеджера сервисов дистрибутива и настройте ее старт при загрузке системы.

Вам также потребуется изменить настройки прокси в браузерах, так как теперь запросы должны приходить на порт 8080, откуда они будут перенаправлены к *Squid* на порт 3128. Если вы уже настроили несколько компьютеров на использование *Squid* на порту 3128, быстрое и простое решение – изменить порт *Squid* на что-то другое. Укажите это в **dansguardian.conf** и заставьте *DansGuardian* слушать порт 3128. Номера портов не являются неприкосновенными, хотя для прокси обычно используются эти два.

Если к *DansGuardian* или к *Squid* подключиться не удается, сначала загляните в файл системного журнала на сервере. Например, с некоторыми настройками ядра *DansGuardian* может выдать ошибку «Failed to get client's original destination IP» («Не могу получить исходный IP-адрес клиента»); тогда нужно установить параметр **originalip=off** в **dansguardian.conf**.

Теперь у вас должен быть рабочий прокси-сервер, который разгрузит канал, ускорит просмотр сайтов и позволит вам указывать, кому, когда и куда ходить. И в *Squid*, и в *DansGuardian* есть масса возможностей, которых мы не коснулись, и подробную информацию о том, как еще подправить их густо закомментированные файлы конфигурации, можно найти в разделе документации соответствующих сайтов.



› **Примерно так будет выглядеть заблокированная страница. Шаблон можно отредактировать в файле /usr/share/dansguardian/languages/ваш_язык/template.html.**

Требования к серверу

Два основных критерия при оценке ресурсов, которые нужно выделить прокси-серверу – число запросов, которые он будет обрабатывать, и объем работы на каждый запрос. Обслуживать домашнюю сеть с несколькими пользователями и простейшим кэшированием способен и старый, маломощный компьютер, а для сети компании с большим количеством пользователей и фильтрацией, естественно, потребуется больше. Производительность процессора – не главное требование: важнее объем оперативной памяти и производительность диска, а также отношение объема ОЗУ к объему жесткого диска. Чем больше каталог кэша, тем больше места потребуется для дисковых буферов, чтобы не уронить производительность.

Люди *Squid* (нет, это не персонажи второсортного фильма из 1950-х) рекомендуют сверх требований ОС иметь 32 МБ свободной памяти на каждый ГБ кэша. Понятно, что понадобится приличная сетевая скорость с не менее чем гигабитным соединением всех сетей, кроме самых маленьких.

Скорая помощь

Можно заранее загрузить в кэш последние версии популярных сайтов с помощью *wget*:

```
wget -r -nd --delete-after http://wherever.com
```

Эта команда пройдет сайт и скачает новые или обновленные страницы в кэш. Попробуйте запускать ее из *Cron* перед началом работы.

» **Через месяц** Применим *WebDAV* и получим доступ к сайтам и на чтение, и на запись.

Samba: Linux и

Часть 1: Многие современные дистрибутивы интегрируются с AD «из коробки», но хороший администратор должен понимать, что происходит «за кулисами». **Александр Фахрутдинов** расскажет обо всем в подробностях.



Наш эксперт

Александр Фахрутдинов администрирует сеть на 170 компьютеров в одной из организаций г. Сызрань Самарской области. В его ведении – домен Active Directory, тонкие клиенты Linux Thinstation и, конечно, серверы *Samba*!

Протокол SMB (Server Message Block) – основной способ сетевого взаимодействия между Windows-машинами. Его главная функция – предоставление доступа к файлам и каталогам на удаленном сервере (организация сетевой файловой системы), а также удаленная печать. Кроме того, SMB обеспечивает синхронизацию времени и некоторые другие возможности.

С момента своего создания и по сей день SMB/CIFS является основным протоколом, который используют ОС семейства Windows для сетевого взаимодействия, но это не значит, что все эти годы он оставался неизменным. Теоретически, современная реализация SMB обратно совместима со всеми предыдущими версиями. Однако настройка этой совместимости часто взывает у системных администраторов проблемы даже в том случае, когда и клиентская, и серверная ОС – это Windows.

Как правило, все сводится к тому, что пользователь Windows 98 не может «зайти» на ПК с Windows XP, какие бы данные ни указывались в диалоге для ввода имени и пароля. А дело в том, что Windows 98 и Windows XP (по умолчанию) используют разные схемы аутентификации.

Впрочем, при настройке доступа через SMB на Linux-сервер с установленным пакетом *Samba* возникают не меньшие проблемы. Документация на официальном сайте достаточно подробна, но, к сожалению, содержит мало сведений об устранении возникающих неполадок. Поэтому пользователь, в большинстве случаев, остается один на один с выложенными в Сети HOW-TO, которые на полноту изложения тоже не претендуют. Мы постараемся описать специфику SMB, а затем – те настройки Windows и *Samba*, которые влияют на их взаимодействие по сети.

Методы аутентификации

Важнейшую часть протокола SMB составляют методы аутентификации. Именно их несогласованность на сторонах клиента и сервера является причиной большинства проблем при сетевом доступе. Различают четыре основных метода:

1 Открытым текстом Пароль пересылается по сети в незашифрованном виде; по этой причине использование данного типа аутентификации крайне нежелательно. Такой метод применялся в клиентах MS-DOS, а также в старых версиях Windows NT, и отключен по умолчанию в Windows 95 и выше (для его включения необходимо редактировать реестр). В Windows 2000 и выше аутентификацию открытым текстом можно активировать и через локальные политики безопасности (надо установить переключатель «Посылать незашифрованный пароль сторонним SMB-серверам» в «Да»). Старые версии *Samba* также использовали аутентификацию открытым текстом; в текущих пароль шифруется. Это можно отключить, указав **encrypted password = false** в файле **smb.conf**.

2 Методом LM (LAN Manager) Он используется в Windows 95/98. Здесь возможны проблемы с доступом к ресурсам, обслуживаемым Windows NT 4.0 SP3 и выше. При их возникновении следует установить параметр «Уровень проверки подлинности LAN Manager» в положение «Отправлять LM и NTLM ответы» в локальных политиках безопасности на Windows-сервере. *Samba* допускает аутентификацию по протоколу LM по умолчанию.

3 Методом NTLM Технология появилась в Windows NT 3.5 и успешно применяется и по сей день в Windows 2000 и выше, правда, в переработанном виде (NTLMv2). Является методом по умолчанию в рабочих группах Windows. Windows 95/98 поддерживают ее после установки клиента Directory Services. *Samba* также поддерживает NTLMv2.

NTLMv2 относится к схемам типа «запрос–ответ». При этом сервер аутентификации не хранит паролей ни в открытом, ни в зашифрованном виде – он знает только их хэши. По сети же не пересылается не только пароль, но даже хэш пароля.

4 Через службу *Kerberos* *Kerberos* является мощной системой, обеспечивающей аутентификацию и авторизацию пользователей, а также шифрование внутрисетевого трафика. Он используется в домене Active Directory (AD). *Samba*, начиная с версии 3, может быть полноценным клиентом домена AD и использовать все преимущества *Kerberos*. Однако она не может выступать в роли контроллера домена AD: эта функция доступна только разрабатываемой *Samba 4*.

В сети *Kerberos* можно выделить три основных агента: это клиент, центр выдачи квитанций (KDC – Key Distribution Center) и сервер авторизации. Если описывать процессы в системе упрощенно, то при входе в сеть клиент обращается к центру выдачи квитанций, предоставляя свои имя и пароль. Если учетные данные верны, то KDC выдает ему квитанцию на доступ к серверу авторизации. Последний проверяет, разрешен ли клиенту доступ к ресурсу, и, если ответ положителен, выдает клиенту квитанцию на доступ к ресурсу.

Все описанные выше методы аутентификации можно свести в таблицу (рис. 1).

Максимальные уровни безопасности, поддерживаемые различными реализациями протокола SMB

Windows	Метод аутентификации	Linux
MS-DOS, Windows 3.x	Открытым текстом	Samba с первых версий
Windows 9.x без клиента DS Windows NT4 SP 2 и ниже	Lan manager (LM)	Samba v. 1.9.x
Windows 9.x с клиентом DS Windows NT4 SP 3 и выше	NTLM, NTLM 2	Samba v. 2.x
Windows NT 5.0 и выше	Kerberos	Samba v. 3.x и выше

Усиление безопасности ↓

› **Рис. 1. Максимальные уровни безопасности, поддерживаемые различными реализациями протокола SMB.**

Active Directory

Kerberos в среде AD

При работе с системой *Kerberos* необходимо иметь в виду два момента: во-первых, вместо привычных комбинаций «имя пользователя–пароль» используются квитанции; во-вторых, если расхождение часов клиента и сервера составляет больше нескольких минут, то последний признает квитанцию недействительной и отказывает клиенту в соединении. В таком случае Windows XP, например, покажет окно для ввода имени и пароля. Стоит ли говорить, что какие бы реквизиты вы ни ввели, доступ к серверу все равно не получите? Впрочем, иногда Windows ведет себя более гуманно и просто показывает сообщение о том, что доступ запрещен.

Предположим, вам необходимо организовать файл-сервер под управлением Linux в домене AD. Linux в качестве файл-сервера имеет перед своими Windows-аналогами несколько существенных преимуществ: Windows Server 2003/2008 Standard Edition стоит около $800, а Linux-сервер бесплатен; кроме того, служба удаленного вызова процедур из *Samba* не подвержена атакам вирусов типа Conficker-Kido.

Как уже говорилось, *Samba 3* поддерживает полноценную работу в качестве члена домена. Остается только отредактировать файл **smb.conf**, и файл-сервер готов...

Примерно так думают многие пользователи, не представляя, что для правильной настройки *Samba* надо хоты бы в общих чертах представлять, как функционирует домен AD. Позволим себе сделать небольшое отступление и пояснить, какие сетевые службы входят в состав Active Directory и как они взаимодействуют.

Основу AD составляют четыре службы, или, если угодно, технологии:

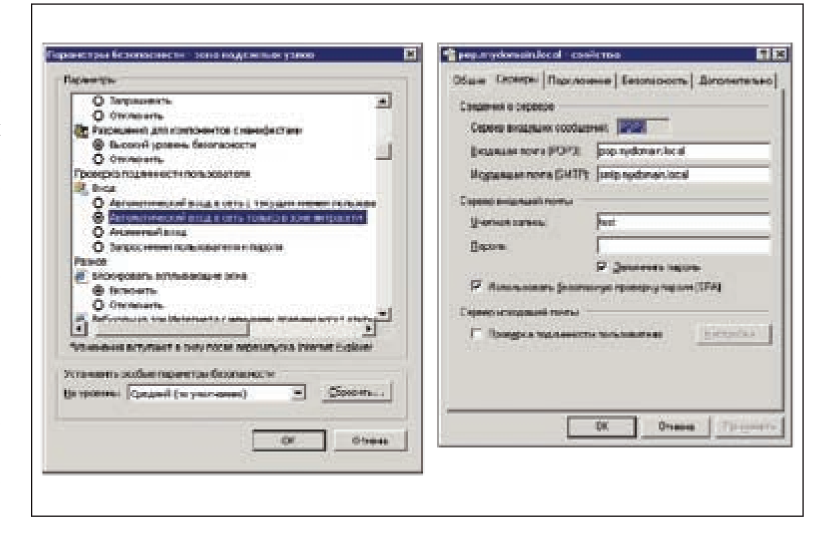
- Служба доменных имен DNS
- Служба каталога LDAP
- Протокол SMB
- Служба Kerberos

Хотя все они функционируют в составе домена, к каждой из них можно обращаться как к самостоятельному сервису. Так, DNS-запросы могут посылать не только члены домена, но и сторонние клиенты; правда, по умолчанию – только для чтения записей. LDAP может быть использован для аутентификации пользователей, к примеру, почтовым сервером *Dovecot*, установленным в Linux. Протокол SMB поддерживает подключение не только членов домена с *Kerberos*-авторизацией, но и других. *Kerberos* в составе домена AD позволяет создавать доверенные области со сторонними реализациями этой службы, к примеру, с *MIT Kerberos*.

Несмотря на такую «самостоятельность» служб, если хотя бы одна из них функционирует неправильно, то ввод клиента в домен будет невозможен. Кроме того, если на клиенте неправильно указаны адрес DNS-сервера, имя клиента или имя домена, он также не будет присоединен к домену AD. Дело в том, что DNS-сервер в составе AD содержит так называемые SRV-записи, которые указывают, в числе прочего, на расположение LDAP-сервера и центра выдачи квитанций *Kerberos*.

Подготовим систему

Рассмотрим для примера дистрибутив Debian GNU/Linux 4.0 Etch. Конечно, это не передний край, но серверам присущ известный консерватизм; кроме того, все наши рекомендации можно с минимальными изменениями применить и к любому другому дистрибутиву.



› Рис. 2. NTLM в чистом виде (без SMB) используется Internet Explorer для прокси-серверов и Outlook для SMTP/POP3. На Samba-сервере для подобных целей можно применить ntlm_auth.

Технически, *Samba* предоставляет собой три демона: *smbd*, *nmbd* и *winbindd*. Первый отвечает за общий доступ к файлам и принтерам, второй – за разрешение имен по протоколу SMB и регистрацию компьютера в сети, а третий обеспечивает связь с контроллером AD и аутентификацию пользователей домена. В Etch, *smbd* и *nmbd* содержатся в пакете *samba*, а *winbindd* – в пакете *winbind*, в котором также можно найти утилиту *net*, позволяющую выполнять множество административных задач, в том числе присоединение машины к домену AD.

Установим эти пакеты командой **aptitude install samba winbind** и приступим к настройке. Пусть имя нашего компьютера – myhost, и он должен принадлежать к домену mydomain.local.

В файле **/etc/hosts** изменим строку, начинающуюся с адреса 127.0.0.1, на

```
127.0.0.1 myhost.mydomain.local myhost
```

определив таким образом полное доменное имя хоста (FQDN). Проверить правильность настройки можно командой **hostname -F**: вы должны увидеть строку **myhost.mydomain.local**.

Перейдем к файлу **/etc/resolv.conf**. Он отвечает за разрешение имен хостов при помощи службы DNS. Если ваш компьютер получает настройки сети через DHCP, то здесь уже могут содержаться адреса DNS-серверов. Если же файл пуст, добавьте записи вида **nameserver 1.2.3.4** вручную.

Последний шаг – изменение файла **/etc/nsswitch.conf**. Здесь указывается, какие службы (и в каком порядке) используются системой для поиска имен пользователей, паролей, хостов, сетей и т. д. Приведем записи **passwd:**, **group:**, **shadow:** и **hosts:** к виду

```
passwd: compat winbind
group: compat winbind
shadow: compat winbind
hosts: files dns wins.
```

Это значит, что при поиске имен пользователей, групп и паролей Linux будет сперва обращаться к встроенной базе данных (файлам **/etc/passwd**, **/etc/group**, **/etc/shadow**), а затем – к демо- »

ну *winbind*. При разрешении имени хоста сначала будет использоваться файл **/etc/hosts**, затем DNS и, в последнюю очередь, служба имен NetBIOS. Это может пригодиться, если в вашей сети есть хосты, не зарегистрированные в DNS, но имеющие имена NetBIOS, к примеру, компьютеры под управлением Windows в составе рабочей группы.

Настроим Samba

Перейдем к настройке сервисов *Samba*. Сохраните текущий файл **/etc/samba/smb.conf** где-нибудь в надежном месте и отредактируйте его в соответствии с приведенными ниже инструкциями. При желании, вы также можете создать новый конфигурационный файл с нуля.

В секции **[global]** следует задать несколько обязательных параметров:

```
netbios name = MYHOST
```

Это NetBIOS-имя вашего хоста, и оно должно совпадать с тем, что указано в файле **/etc/hosts**.

```
security = ads
```

– уровень безопасности. Кроме ads (клиент домена Active Directory), возможны значения share (рабочая группа Windows, только гостевой вход), user (рабочая группа Windows, аутентификация через БД пользователей *Samba*) и domain (домен NT4). В последнем случае *Samba* может выступать как в роли клиента, так и в роли контроллера.

```
workgroup = MYDOMAIN
```

– имя рабочей группы для режимов share и user, имя домена для режимов domain и ads.

Следующие три опции относятся к настройкам клиента AD и задают область *Kerberos*, определенную для домена (совпадает с его именем и записывается прописными буквами); методы, используемые *smbd* для аутентификации пользователей (у нас – winbind); и имя «сервера паролей»: для клиента Active Directory оно совпадает с именем контроллером домена

```
realm = MYDOMAIN.LOCAL
auth methods = winbind
password server = domain.mydomain.local
```

В документации *Samba* указывается, что последний параметр не обязателен, поскольку *Samba* умеет находить сервер паролей, используя SRV-записи DNS. Однако автоопределение сервера паролей срабатывает не всегда, особенно в старых версиях *Samba*.

Теперь определим настройки демона *winbind*, основная задача которого – прозрачная аутентификация пользователей AD в Unix. Для этого *winbind* отображает пользователей AD в пространство пользователей Unix. Диапазоны, в которых лежат идентификаторы виртуальных пользователей и групп, определяются следующими двумя параметрами.

```
idmap uid = 10000-20000
idmap gid = 10000-20000
```

В Windows 2000 и выше для отделения имени домена от имени пользователя используется обратная косая черта. В Linux это может привести к проблемам, поскольку данный символ трактуется как служебный. Следующая опция позволяет заменить его на что-то другое:

```
winbind separator = +
```

Вы также можете позволить перечислять пользователей и группы AD сторонним приложениям. Однако утилита *wbinfo*, входящая в пакет *winbind*, способна на это, даже если следующие два параметра не указаны:

```
winbind enum users = Yes
winbind enum groups = Yes
```

Чтоб разрешить сторонним приложениям ссылаться на пользователей AD как на локальных, не указывая имя домена и символ-разделитель, используйте

```
winbind use default domain = Yes
```

Далее можно настроить кэширование учетных данных пользователей – это обеспечит возможность входа в систему, даже если контроллер домена недоступен.

```
winbind offline logon = Yes
```

Осталась небольшая группа глобальных настроек, влияющих на другие аспекты работы *Samba*. Так,

```
preferred master = No
```

указывает демону *nmbd*, что данный хост не должен являться основным сервером имен NetBIOS. В случае критического сбоя в *Samba* мы будем выполнять действие **panic-action**:

```
panic action = /usr/share/samba/panic-action %d
```

Наконец,

```
log file = /var/log/samba/log.%m
debug level = 0
syslog = 0
```

задают путь к файлу журнала и уровень детализации отладочных сообщений, и предписывают не использовать *Syslog*.

Общие папки

Приведенные выше настройки были глобальными, т.е. влияли на службы *Samba* в целом. Давайте, помимо этого, создадим разделяемый ресурс и посмотрим, какие опции можно использовать на этом уровне.

Чтобы организовать «общую папку», просто создайте новую секцию в **smb.conf**:

```
[Общие папки]
        valid users = MYDOMAIN+Администратор,
@"MYDOMAIN+Пользователи домена"
        admin users = MYDOMAIN+Администратор
        path = /var/shares
        write list = @"MYDOMAIN+Администраторы домена"
        read list = @"MYDOMAIN+Пользователи домена"
        comment = "Общий ресурс на сервере Samba"
```

Параметр **valid users** задает имена пользователей и групп, которым разрешен доступ к ресурсу. Имя группы начинается с символа @. Имя домена можно было и не указывать, благодаря параметру

```
winbind use default domain = Yes
```

который мы установили выше. **Admin users** – это пользователи и группы, имеющие полный доступ к ресурсу, **path** задает путь до него в локальной файловой системе, **read list** и **write list** – это списки пользователей, имеющих права на чтение и запись. Обратите внимание, что *Samba* не умеет творить чудеса, и у Unix-эквивалентов пользователей, перечисленных в **read/write list**, должны быть достаточные Unix-права для доступа к файлам в **/var/shares**. Поле **comment** задает произвольный комментарий.

Поехали!

Теперь приступим к самому главному – введем компьютер в домен AD. Эта операция выполняется при помощи утилиты *net*. Сначала синхронизируем часы с контроллером домена: расхождение во времени не должно превышать 5 минут.

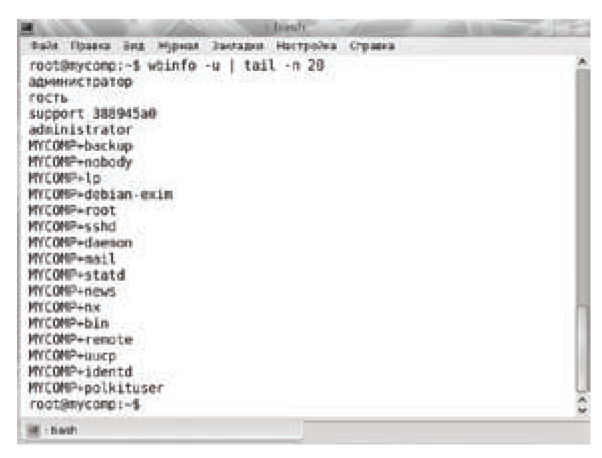
```
>net time set
Втр Июн 23 15:17:53 SAMST 2009
Затем введем машину в домен:
>net ads join -U Администратор@MYDOMAIN.LOCAL
password:******
```

Вместо учетной записи «Администратор» можно использовать любую другую с правом присоединения компьютера к домену. Если после выполнения команды **net ads** вы увидели:

```
Use short domain name - 'MYDOMAIN'
Joined 'MYHOST' to relam 'MYDOMAIN.LOCAL',
```

то компьютер успешно введен в домен AD. Остается только перезапустить демоны *smbd*, *nmbd* и *winbind*:

```
/etc/init.d/samba restart
/etc/init.d/winbind restart
```



› Рис. 3. Первые 20 пользователей Active Directory, доступные на Samba-сервере.

Взаимодействие Samba-клиента и инфраструктуры Active Directory при вводе клиента в домен

Samba-клиент

Ввод имени/пароля

Адрес KDC службы Kerberos?

Адрес KDC известен

Билет KDC?

Билет Kerberos получен

Регистрация в Active Directory

Регистрация завершена

Инфраструктура Active Directory

DNS-сервер

Просмотр SRV-записей

Центр выдачи ключей Kerberos

Аутентификация

Авторизация

Службы Active Directory

Создание DNS-записи

Создание LDAP-записи типа «Компьютер»

› Рис. 4. Взаимодействие *Samba* и инфраструктуры Active Directory при вводе клиента в домен.

подождать несколько секунд – и машина с Linux станет полноценным членом домена Active Directory. Проверить, соединяется ли *Samba* с контроллером домена, можно командами **wbinfo -t** (тест на возможность установки безопасного соединения) и **wbinfo -u** (отображает список пользователей домена). В некоторых случаях, чтобы получить доступ с Windows-клиента на Samba-сервер сразу после перезапуска демонов, может потребоваться выйти и повторно зайти в систему.

Проблемы и их решение

Рассмотрим менее приятный вариант – команда *net* завершилась с ошибкой. В этом случае следует обратить внимание на настройки клиента DNS и убедиться, что команда **hostname -f** отображает правильное имя компьютера, а **nslookup** или **dig** могут разрешить имя контроллера домена в IP-адрес. Если вы устанавливали *Samba* не из основного репозитория (например, для Etch взяли версию 3.2.5 с backports.org), следует убедиться, что обновились также и пакеты с зависимостями – прежде всего, клиентской частью *Kerberos*. Если же и это не помогло, поднимите уровень отладки в **smb.conf** (за это отвечает опция **debug level**) и проанализируйте, на каком из этапов (рис. 4) присоединения компьютера к домену произошел сбой.

Существует распространенное заблуждение, будто бы *Samba* при входе в домен не в состоянии самостоятельно получить первую квитанцию от центра ключей *Kerberos*. Оно возникло из-за того, что в официальном руководстве по *Samba* в качестве одной из подготовительных операций при вводе машины в домен указана настройка файла **/etc/krb5.conf** и вызовов команды *kinit*. Файл **/etc/krb5.conf** содержит параметры автономного клиента *Kerberos* на локальном компьютере. Утилита *kinit* в составе Kerberos использует для получения квитанции именно эти настройки.

Действия по настройке *kinit* необходимы исключительно для тестирования связи с сервером *Kerberos*, и выполнять их необязательно. *Samba* может совершать полный цикл взаимодействия с сервером *Kerberos*, включая обновление квитанций по истечении срока их действия, без применения сторонних утилит. Чтобы библиотеки *Kerberos* были правильно настроены, *Samba* создает на базе информации из файла **smb.conf** файл **/var/run/samba/smb_krb5/krb5.conf.<имя домена>**, который и заменяет стандартный **/etc/krb5.conf** во время работы.

Наконец, упомянем еще один, казалось бы, незначительный момент, также способный вызвать проблемы при подключении к серверу Samba. Windows-клиенты AD автоматически синхронизируют свои часы с контроллером домена, однако демон *winbindd* в Linux этого не делает. В результате, через некоторое время после ввода машины в домен, часы сервера *Samba* могут «разойтись» с контроллером домена больше чем на 5 минут, и с этого момента ни один клиент, использующий Kerberos, не сможет подключится к серверу *Samba* (рис. 5).

Существует как минимум два способа решения этой проблемы. Наиболее правильным будет, конечно, установка корпоративного сервера времени и синхронизация с ним всех компьютеров по протоколу NTP. Однако возможно и временное решение. Добавим в файл **/etc/crontab** строку

```
*/5 *    * * *    root    net time set
```

и выполним команду

```
/etc/init.d/cron reload
```

Тем самым мы настроим системный планировщик *cron* на запуск команды синхронизации времени через SMB каждые 5 минут.

И даже больше

В заключение отметим, что возможности *Samba* шире, чем просто организация общего доступа к файлам с разделением прав на базе протокола SMB. *Samba* может поддерживать списки контроля доступа (ACL), как это делается на вкладке «Безопасность» в Проводнике Windows, а кроме того, выступать в качестве принт-сервера с функциями автоматической установки драйверов на клиентские компьютеры – причем, за счет модульной архитектуры, он будет намного стабильнее Диспетчера очереди печати Windows. Но обо всем этом мы поговорим в следующий раз. LXF



Используя в **smb.conf** кириллицу, убедитесь, что вы сохранили файл в кодировке UTF-8. В Debian и многих других современных дистрибутивах она установлена по умолчанию.



› Рис. 5. Samba-сервер отмечает, что проверка билета Kerberos невозможна.

» Через месяц Мы реализуем поддержку ACL и займемся сетевой печатью.

Python: Роемся

Часть 4: Мы вскроем API Сети посредством XML. Ваш отважный проводник по глубинам Python, **Ник Вейч**, не успокоился, пока не откопал Digg.

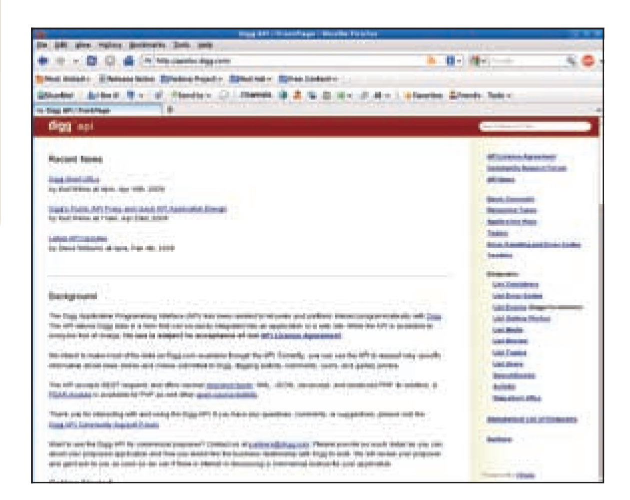


Ранее в этом цикле статей в качестве интерфейса для наших web-объектов и работы с ними мы использовали существующий API-код. Это экономит кучу времени, но иногда и ограничивает, делая нас зависимыми от других. И вообще, зачем беспокоиться о импорте целого модуля API, если требуется всего несколько методов?



Наш эксперт

Ник Вейч
Ник Вейч запустил *Linux Format* и редактировал его первые восемь лет. А потом устал и ушел.



› **API Digg имеет собственный сайт и массу документации, хотя ее не всегда легко понять.**

Итак, на сей раз, невзирая на то, что есть весьма удачные API для Digg – хотя и слегка несвежие – мы создадим вместо них свой собственный. Ну, типа того. Мы не собираемся охватывать всю функциональность Digg, но освоим достаточно, чтобы при желании вы смогли создать полноценный API.

Многие сайты используют конкретный способ взаимодействия со своими API, а некоторые – даже несколько способов. Самые популярные – JSON и XML. JSON проще и легко интегрируется с JavaScript, поэтому встречается часто. XML больше, массивнее и приятнее на вид. К тому же его чуть легче сопровождать; правда, в итоге вы получаете копну ответов даже на простой запрос. Но все равно, его-то мы здесь и используем.

Если честно, большой разницы между ними нет, но XML – практически универсальный язык для web, и если вы научитесь работать с вызовами API через XML, это сослужит вам хорошую службу.

Python хорошо справляется с XML и имеет готовые модули для работы с ним... но мы забегаем вперед. Первым делом определим, как мы будем взаимодействовать с API Digg. И, подобно многим запасливым социальным web-сайтам, Digg располагает массой документации для программистов о том как использовать API. Ура!

Большая кнопка «Digg it»

Зайдем на сайт Digg API (http://apidoc.digg.com) и посмотрим, что там предлагается. Доступ к API осуществляется посредством запросов к главному web-сайту. Возможно, вы уже знакомы с этим – имеется набор значений, передаваемых на web-сервер для обработки; начинаются они с **?** и разделяются **&**. Чтобы это опробовать, не нужно даже писать ни строчки кода самостоятельно: достаточно набрать URL и ввести его в браузере. Поскольку мы собираемся использовать стандартный XML-отклик, то браузер типа *Firefox* отобразит полученный XML-код прямо в своем окне, не требуя предварительно сохранить его в файл, что есть великое благо. В конце концов, нуднее, чем ввод сложного запроса и получение ошибки в ответ, может быть только необходимость загрузки файла в текстовый редактор ради выяснения, что он не работает.

Для активации конкретных функций API Digg использует специальные конечные точки (endpoints), или URL-пути. Например, если необходимо найти список последний горячих новостей [hot list], перейдите по адресу http://services.digg.com/stories/hot.

Опробуйте это в вашем браузере – и, однако, получите сообщение об ошибке. Единственной оговоркой Digg при предоставлении данного сервиса является то, что приложение, делающее запрос, должно иметь свой ключ (или API-ключ). Это распространено среди web-служб – они хотят иметь способ определить

» **Месяц назад** Мы заставили Twitter читать твиты при помощи Python. Мило!



в XML

конкретного клиента, и вовсе не из подлости: если что-то пойдет не так и некто будет опрашивать сервер каждые 10 миллисекунд, должна быть возможность блокировать его, не останавливая API-сервис как целое.

В этом отношении Digg немного необычен – он не требует полной регистрации ключа API: просто введите URL вашего web-проекта или сайта с исходным текстом клиентского приложения. И если мы вновь обратимся к Digg, уже с ключом http://services.digg.com/stories/hot/?appkey=http://www.linuxformat.ru, экран заполнится структурированным текстом. Символ **?** в URL означает запрос, а нам надо передать несколько значений. Стандартный формат для этого – список пар «ключ–значение», разделенных амперсандом, **&**. Если мы теперь поменяем наш URL на http://services.digg.com/stories/hot/?appkey=http://www.linuxformat.ru&count=1, то увидим только первую статью. Естественно, можно указать другое число или любые другие переменные, принимаемые этим запросом. Как узнать, что это за переменные? Ну, придется попросить Digg опубликовать их. В данном случае вы найдете аргументы для конечных точек внизу страницы http://apidoc.digg.com/ListStories.

Digg и Python

Итак, мы ознакомились с основами Digg API. Можно вводить URL и получать взамен XML-код. Здорово; но как бы провернуть это программно? Что же, для начала необходим способ открытия URL. Стандартный модуль Python, *urllib*, может сделать это для нас, поэтому запустим оболочку Python (откройте окно терминала и просто введите **python**) и посмотрим, что можно сделать.

```
>>> url='http://services.digg.com/stories/hot/?'
>>> appkey='http://www.linuxformat.ru'
>>> import urllib
>>> diggargs ={ 'count': 1, 'appkey': appkey}
>>> foo=urllib.urlencode(diggargs)
>>> request = url+foo
>>> request
'http://services.digg.com/stories/hot/?count=1&appkey=
http%3A%2F%2Fwww.linuxformat.ru'
>>>
```

Тут требуется небольшое пояснение. Сперва мы сохраняем базовый URL и ключ приложения в виде строк, потому что далее они будут часто использоваться. После импорта модуля *urllib* »

Скорая помощь

Начинающие часто впадают в ступор в оболочке Python, поскольку стандартная комбинация Ctrl+C не работает. Вместо этого для выхода из оболочки Python нажмите Ctrl+D.


```
Mozilla Firefox
File Edit View History Bookmarks Tools Help
http://services.digg.com/stories/upcoming/?appkey=http://linuxformat.co.uk
Most Visited  Release Notes  Fedora Project  Red Hat  Free Content
StumbleUpon  I like it!  Send to  Channels:  All  Favorites  Friends  Tools
http://services.d...linuxformat.co.uk

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

-<stories timestamp="1247473397" total="13658" offset="0" count="10">
 -<story link="http://massob.org/2009/07/13/nigeria-oil-war-reaches-lagos-mend-militants-attack-lagos/"
  submit_date="1247473387" diggs="1" id="13949449" comments="0" href="http://digg.com/world_news
  /Nigeria_Oil_War_Reaches_Lagos_MEND_Militants_Attack_Lagos" status="upcoming" media="news">
  -<description>
    Militant action has severely cut Nigeria's oil output07/13/2009 - BBC NewsCurse Of The Black Gold: 50 Years of Oil in the
    Niger DeltaNigeria's most prominent rebel group says it carried out an "unprecedented attack
   </description>
  -<title>
    Nigeria-Oil War Reaches Lagos-MEND Militants Attack Lagos
   </title>
   <user name="recallvine" registered="1243359542" profileviews="27" icon="http://digg.com/img/udl.png"/>
   <topic name="World News" short_name="world_news"/>
   <container name="World & Business" short_name="world_business"/>
   <thumbnail originalwidth="226" originalheight="170" contentType="image/gif" src="http://digg.com/world_news
   /Nigeria_Oil_War_Reaches_Lagos_MEND_Militants_Attack_Lagos/t.gif" width="80" height="80"/>
   <shorturl short_url="http://digg.com/d1wWt7" view_count="0"/>
  </story>
 +<story link="http://sulumitsretsambew.torajaindonesia.com/2009/06/black-moment-of-my-sulumits-retsambew.html"
  submit_date="1247473380" diggs="1" id="13949448" comments="0" href="http://digg.com/odd_stuff
  /Black_Moment_of_my_Sulumits_Retsambew" status="upcoming" media="news"></story>
 +<story link="http://www.concretebasics.org/articlesinfo/delhimetro120709.php" submit_date="1247473371" diggs="1"
  id="13949446" comments="0" href="http://digg.com/world_news/Accident_at_Delhi_Metro_Woksite" status="upcoming"
  media="news"></story>
 -<story link="http://www.telegraph.co.uk/news/newstopics/howaboutthat/5815621/Value-of-love-is-163424-study-
  finds.html" submit_date="1247473369" diggs="1" id="13949445" comments="0" href="http://digg.com
  /business_finance/Hearing_I_love_you_is_worth_262_867" status="upcoming" media="news">
  -<description>
    Being in good health turns out to be our most precious possession with a value of £180,105. Being told "I Love You"
    comes second and is worth £163,424, followed by being in a stable relationship £154,849.
   </description>
   <title>Hearing "I love you" is worth $262,867</title>
Done
```


› **Если у вас *Firefox* или похожий браузер, то он отобразит вам XML, возвращаемый после запроса, в стандартном структурированном виде.**

нам надо определить некоторые переменные для передачи Digg. Здесь мы воспользовались словарем Python. Это простая конструкция, заключенная в фигурные скобки – она хранит пары «ключ–значение» и ведет себя схоже со списками. Сперва указывается ключ, затем следует двоеточие, а далее значение. Тип значения может быть любым из распознаваемых Python, но чаще всего это строки или целые числа.

Зачем нужен словарь?

Но зачем, собственно, создавать из аргументов словарь? Во-первых, ради стройности кода, а во-вторых, в библиотеке *urllib* имеются полезные функции, которые преобразуют его в строку-запрос вместо нас. Это не так просто, как конкатенация (объединение) всех строк, потому что в HTTP есть соглашения о символах, допустимых в запросах. Поэтому в следующей строке вызывается функция **urllib.urlencode** для преобразования нашего словаря в строку-запрос. Еще одно преимущество использования словарей – простота добавления или изменения значений, а строку-запрос можно сгенерировать заново. А если бы мы напрямую конвертировали аргументы в строку-запрос, внесение изменений было бы более хитрым (или муторным) делом.

Массивный отклик

Запрос [request] строится простым объединением базового URL и строки-запроса. Любопытства ради, можете просто ввести имя этой переменной, и Python напечатает ее значение: в данном случае – с трудом читаемый URL, результат использования верной кодировки. Итак, что же мы получим, подключившись к серверу с этим запросом? Ответ должен выглядеть примерно так:

```
>>> response = urllib.urlopen(request)
>>> response.read()
'<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>\n<stories
timestamp="1251657872" total="13711" offset="0"
count="1">\n <story link="http://myfirstfail.com/2009/08/24/
funny-baby-photos-im-really-excited-to-be-here/" submit_
date="1251584276" diggs="125" id="15364594" comments="18"
href="http://digg.com/people/I_m_REALLY_Excited_to_be_
Here" status="upcoming" media="images">\n <description></
description>\n <title>I\'m REALLY Excited to be Here!</title>\n
<user name="sungoddess808" registered="1201436227"
profileviews="40965" fullname="Sunshine " icon="http://digg.
com/users/sungoddess808/l.png" />\n <topic name="People"
short_name="people" />\n <container name="Offbeat"
short_name="offbeat" />\n <thumbnail originalwidth="500"
originalheight="426" contentType="image/jpeg" src="http://digg.
com/people/I_m_REALLY_Excited_to_be_Here/t.jpg" width="80"
height="80" />\n <shorturl short_url="http://digg.com/d312T22"
view_count="582" />\n </story>\n</stories>'
```

Функция **urlopen** возвращает файлоподобный объект, с которым можно обращаться как с любым другим файл-объектом. Это полезно, если вы ожидаете в ответ огромный объем данных, но я сомневаюсь, что из-за экспериментов нашего урока Digg заполнит всю вашу память. Далее, **response.read()** просто выводит «файл», и можно совместить эти две команды:

```
>>> response = urllib.urlopen(request).read()
```

Такой трюк применим к большинству объектов Python, хотя затрудняет понимание кода.

Наша уловка сработала, и мы получили ответ – кучу XML-кода для обработки. Чтобы получить из нее XML-объект, необходимо задействовать кое-какие методы из XML-модуля Python, а именно

```
>>> from xml.dom import xml.minidom
>>> x = minidom.parseString(response)
```

Выуживание данных из объектов и построение из этой информации правильно структурированного XML-файла известно в мире XML как маршалинг [marshalling, упорядочивание]. Но нам-то нужна обратная операция – создать объект Python из данных. Нижеследующий кусок кода, вероятно, один из наиболее часто копируемых, по крайней мере для Python и XML. По-моему, он восходит к коду, написанному Марком Пилгримом [Mark Pilgrim] (автор книги *В глубь языка Python*, ru.diveintopython.org), а кто несогласен – пишите на известный адрес...

```
class Bag: pass

def unmarshal(element):
 rc = Bag()
 if isinstance(element, minidom.Element):
  for key in element.attributes.keys():
   setattr(rc, key, element.attributes[key].value)

 childElements = [e for e in element.childNodes \
       if isinstance(e, minidom.Element)]
 if childElements:
  for child in childElements:
   key = child.tagName
   if hasattr(rc, key):
    if type(getattr(rc, key)) <> type([]):
     setattr(rc, key, [getattr(rc, key)])
    setattr(rc, key, getattr(rc, key) + [unmarshal(child)])
   elif isinstance(child, minidom.Element) and \
     (child.tagName == 'Details'):
    # Делаем первый элемент Details ключом
    setattr(rc,key,[unmarshal(child)])
   else:
    setattr(rc, key, unmarshal(child))
 else:
  text = "".join([e.data for e in element.childNodes \
     if isinstance(e, minidom.Text)])
  setattr(rc, 'text', text)
 return rc
```

Опять немного поясним. Первая странность – класс **Bag**, который вроде и описан, но пуст. В Python такое допустимо – и правда, как узнать, что будет в классе, пока не распакованы данные? Это прекрасно демонстрирует гибкость Python; он допускает классы объектов, которые можно создавать в процессе выполнения.

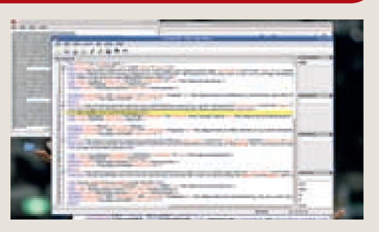
Анархия кода?

Функция **unmarshal** – просто рекурсивная процедура, которая пошагово проходит каждый узел дерева XML DOM и собирает из него объект Python. Желая создать модуль API для Python, выполняющий интерпретацию вывода Digg, вы можете делать это более структурировано и осмысленно, потому что структура XML известна заранее. А приведенный метод – из разряда всеобъемлющих, с тем недостатком, что получающийся объект все еще неуклюж. Однако небольшая пост-обработка расставит все по местам.

Порезвимся с XML

В приведенном примере XML-код короткий и без причуд, не уводящий в сложности. Для больших документов, или если вы захотите генерировать XML для себя, понадобится установить хороший редактор.

Есть несколько редакторов специально для XML – например, *XMLCopyEditor*: он отслеживает корректность структуры, а кроме того, упрощает поиск и сканирование текста.



› **XML-редактор сбережет время и избавит от огорчений и смущения.**

Мы получили список контейнеров **story**, заключенных в контейнер с именем **stories**. Каждый из них имеет свои собственные подузлы для комментариев, ID, URL и так далее. Если мы хотим взглянуть на объекты **story**, следует просто в цикле пройтись по контейнеру **stories**, вот так:

```
>>> for item in bar.stories.story:
>>> print item.id, item.link, item.title.text
```

Ничто не мешает добавлять данные в эту структуру программно. Что если, например, полюбопытствовать, где опубликованы все эти истории? На это имеется полезная свободная библиотека с именем *GeoIP*, выставляющая соответствие между IP-адресами и странами.

Добавляем данные

Модуль *GeoIP* имеется в основных дистрибутивах, или можно загрузить его с MaxMind (www.maxmind.com/app/python). Все очень просто: вы создаете объект **GeoIP**, затем используете его методы для определения кода или названия страны по имени домена web-сервера. Вот простой пример:

```
>>> import GeoIP
>>> geo=GeoIP.new(GeoIP.GEOIP_STANDARD)
>>> geo.country_name_by_name('google.com')
'United States'
```

Проще некуда. К сожалению, ему необходим только домен, а не весь URL. Но мы можем импортировать еще один стандартный модуль Python, под названием *urlparse* (www.python.org/doc/2.5.2/lib/moduleurlparse.html), который разбивает URL на части.

```
>>> import urlparse
>>> for item in bar.stories.story:
>>> item.country=geo.country_name_by_name(urlparse.
urlparse(item.link).netloc)
>>> print item.country
```

Мы переписали наш цикл и создали внутри него новое свойство объекта **item** с именем **country**. Передача вырезанного имени домена от функции **urlparse** к функции **GeoIP** выдает название страны в виде строки.

Можно зайти дальше и на основании значений **country** проследить частоту появления различных стран, скажем, в первой сотне самых посещаемых сайтов. Это весьма легко сделать: объявим пустой словарь, затем будем добавлять единицу к величине ключа данной страны по ходу цикла обработки. Если ключа не существует, то используем значение по умолчанию – ноль. Словарь потом можно преобразовать в упорядоченный список и построить гистограмму частоты появления стран.

```
#!/usr/bin/python

import urllib
from xml.dom import minidom
import urlparse, GeoIP, operator

url='http://services.digg.com/stories/hot/?'
appkey='http://linuxformat.co.uk'
geo=GeoIP.new(GeoIP.GEOIP_MEMORY_CACHE)


class Bag: pass

def unmarshal(element):
  rc = Bag()
  if isinstance(element, minidom.Element):
    for key in element.attributes.keys():
      setattr(rc, key, element.attributes[key].value)
  childElements = [e for e in element.childNodes \
            if isinstance(e, minidom.Element)]
  if childElements:
    for child in childElements:
      key = child.tagName
      if hasattr(rc, key):
        if type(getattr(rc, key)) <> type([]):
          setattr(rc, key, [getattr(rc, key)])
        setattr(rc, key, getattr(rc, key) + [unmarshal(child)])
      elif isinstance(child, minidom.Element) and \
            (child.tagName == 'Details'):
        # делаем первый элемент Details ключом
        setattr(rc,key,[unmarshal(child)])
      else:
        setattr(rc, key, unmarshal(child))
  else:
    text = "".join([e.data for e in element.childNodes \
             if isinstance(e, minidom.Text)])
    setattr(rc, 'text', text)
  return rc

diggargs ={ 'count': 100, 'appkey': appkey}
foo=urllib.urlencode(diggargs)
request = url+foo
response = urllib.urlopen(request).read()

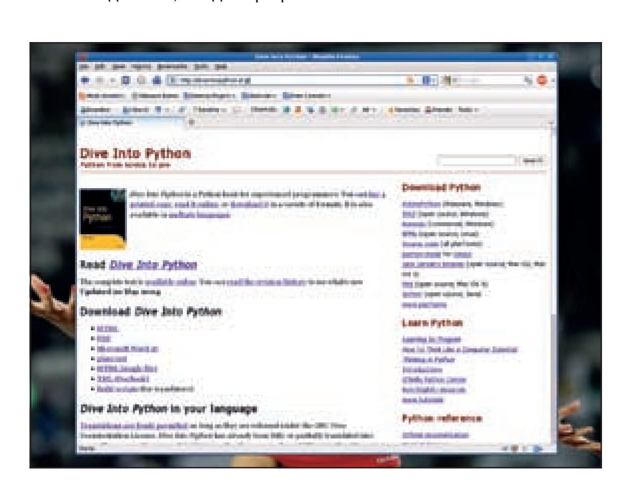
x = minidom.parseString(response)
bar = unmarshal(x)

hist = {}
for item in bar.stories.story:

  item.country=geo.country_name_by_name(urlparse.
urlparse(item.link).netloc)
  hist[item.country]=hist.get(item.country, 0) +1

sorted = sorted(hist.items(), key=operator.itemgetter(1),
reverse=True)
print sorted
```

Сегодня мы освоили солидный кусок, хотя занимались всего одной точкой входа для Digg. Для более полезного API вы, возможно, захотите создать класс и несколько объектов, чтобы описать пользователей, заметки и тому подобное, и примените описанные здесь советы, чтобы заполнить их. Digg – это, в основном, трафик в одну сторону, но в следующий раз мы рассмотрим также и запись данных, создав графический клиент Flickr. LXF



› За помощью в изучении Python обращайтесь к печатной или сетевой версии книги *В глубь языка Python*.

Скорая помощь

Экспериментируя с Python 3, вы обнаружите, что *urllib* больше не работает. Все потому, что в Python 3 она разбита на части: *urllib.request*, *urllib.parse* и *urllib.error*. Дополнительную информацию можно получить на сайте с документацией по Python, http://docs.python.org/library/urllib.htm.

» **Через месяц** Покинем скучную консоль, создав самостоятельное приложение Flickr.

Lua: Функции

Часть 2: Разобравшись с базовыми возможностями Lua, **Андрей Боровский** пробует эмулировать в нем конструкции, знакомые по другим языкам.



Наш эксперт

Андрей Боровский
За последние четыре года написал для LXF столько разных программ, что задумался о включении в них средств автоматизации.

На предыдущем уроке мы узнали о существовании Lua – встраиваемого языка сценариев; мы разобрались, чем он может быть полезен, и рассмотрели примеры написанных на нем простых программ. Мы освоили ввод-вывод и основные управляющие конструкции и познакомились с таблицами – фундаментальным типом данных Lua, лежащим в основе всего мало-мальски сложного (и интересного).

Сегодня мы изучим более продвинутые возможности Lua, включая реализацию функций объектно-ориентированного программирования (в стандарте языка они отсутствуют). Но сперва изучим один базовый тип данных, не затронутый в прошлый раз.

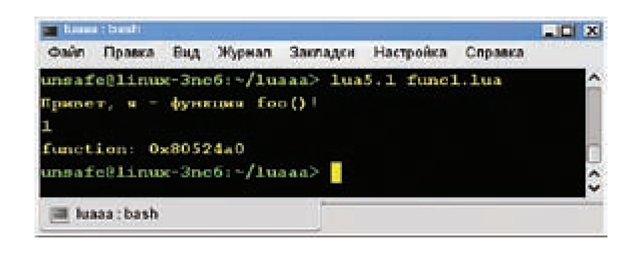
Функции Lua

Давайте рассмотрим такую коротенькую программу:

```
function foo()
 print("Привет, я - функция foo()!")
 return 1
end
print(foo())
print(foo)
```

Первые четыре строки в пояснениях особо не нуждаются. Ключевое слово **function** объявляет функцию. Далее следуют ее имя и список аргументов, заключенный в скобки (у нас он пуст). Тело функции – это блок, обязанный заканчиваться ключевым словом **end**. Обратите внимание, что хотя наша функция возвращает значение 1, оператором **return**, тип возвращаемого значения в ее объявлении не указывается. Аналогично тому, как одна и та же переменная Lua может принимать значения любых определенных в языке типов, одна и та же функция Lua может возвращать значения всех возможных типов. Все-таки Lua не зря назван именем небесного тела, обозначающего в символике многих народов переменчивость и обманчивость. В пятой строке мы распечатываем значение, возвращаемое **foo()** (при этом, естественно, выполняется сама функция **foo()**). Шестая строка выглядит интереснее. В нашем фрагменте, **foo** – это переменная, содержащая значение типа «функция» (на самом деле – идентификатор функции, но об этом ниже). В шестой строке мы печатаем значение переменной **foo**, а не результат, возвращаемый функцией. Вот что мы получим:

```
Привет, я - функция foo()!
1
function: 00379B20
```



› foo возвращает идентификатор функции, а foo() — результат ее выполнения. В вашем случае шестнадцатеричное число наверняка будет другим.

Первые две строки вывода – результат выполнения выражения **print(foo())**. Последняя строка показывает содержимое переменной **foo**. Слово **function** свидетельствует о том, что она содержит идентификатор функции. Далее следует само значение идентификатора (в нашем случае – 32-битное шестнадцатеричное число). Возникает соблазн назвать идентификатор адресом функции, но следует помнить, что концепция адресов и указателей в Lua отсутствует.

Для завершения примера приведем определение функции, которая принимает параметры:

```
bar = function(a, b)
print("a+b=".. a + b)
end
bar(2,3)
```

Конструкция

```
bar = function(a, b)
```

эквивалентна

```
function bar(a, b)
```

как, например, в JavaScript. А вот еще один интересный момент:

```
function baz()
return 1, true, "три"
end
a,b,c = baz()
print(a,b,c)
```

Да, вы правильно поняли – функции Lua могут возвращать несколько значений одновременно, причем они могут быть разных типов. Если ваш преподаватель C++ увидит подобный кусок кода и кинется оборвать вам руки, скажите ему, что вы пишете на Lua, и одну руку, возможно, спасете (вторую он вам все-таки оторвет – за использование интерпретируемых языков).

Итераторы

Скажи я вам, что в Lua нельзя объявить функцию с переменным числом параметров, вы бы наверняка удивились. Увы, удивить мне вас нечем: такие функции в Lua существуют:

```
function sum(...)
r = 0
for i, v in ipairs(arg) do
 r = r + v
end
return r
end
print(sum(1,2,4,8,16,32))
```

В этом примере много новых элементов. Троеточие в заголовке функции означает, что число принимаемых аргументов может быть любым. Для передачи переменного числа аргументов используются таблицы, которые, напомню, представляют собой основу всех сложных типов данных в Lua. Увидев троеточие, интерпретатор Lua автоматически создает таблицу **arg**, содержащую пары «номер – значение аргумента». Нумерация аргументов начи-

» **Месяц назад** Мы узнали, что такое Lua, и написали несколько простых сценариев.

и объекты

нается с единицы и продолжается непрерывно, так что выражение **arg[1]** возвращает первый аргумент, **arg[2]** – второй, и т.д.

Вспомнив определение оператора **#** (**LXF122**), вы поймете, что выражение **#arg** вернет число аргументов функции. Однако разработчикам Lua этого показалось мало, и в таблице **arg** есть еще одно поле с индексом **n**, которое содержит число аргументов, так что вместо **#arg** можно (и предпочтительно) использовать **arg.n**.

Зная все это, мы могли бы использовать уже известную нам форму оператора **for** для работы с численными индексами элементов таблицы **arg** (предлагаю вам сделать это самостоятельно). Мы же рассмотрим другой вариант, обладающий более широкими возможностями. В общем виде он выглядит так:

```
for <список переменных> in <итератор, данные> do
...
end
```

Функции-итераторы служат для последовательного перебора элементов таблицы и могут использоваться не только в операторе **for**. В нашем примере мы используем встроенную функцию **ipairs()**, которая, будучи совмещена с циклом **for**, последовательно заполняет две переменные парами значений «индекс аргумента – его значение» (в нашем примере **i** содержит индекс элемента **arg**, а **v** – значение индексированного элемента). В результате переменная **v** последовательно принимает значения всех аргументов (т.е. элементов таблицы **arg**). У функции **ipairs()** есть брат-близнец **pairs()**, который оперирует парами «ключ–значение», а не «индекс–значение» (см. врезку).

Теперь вам явно хочется написать собственный итератор! Давайте реализуем итератор **bpairs()**, перебирающий элементы массива **arg** в обратном порядке. Как ни странно, для этого потребуется объявить не одну, а две функции:

```
function backwards(table, count)
count = count - 1
if table[count] then
return count, table[count]
end
end

function bpairs(table)
return backwards, table, #table+1
end
```

Аргументами функции **backwards()** должны быть таблица **table** и значение **count**, равное количеству индексируемых элементов плюс 1. Внутри самой функции значение **count** уменьшается на 1, и возвращается это уменьшенное значение и соответствующий ему элемент таблицы. Так будет происходить до тех пор, пока **table[count]** не окажется равным **nil**. Если вам кажется, что с функцией **backwards()** не все так просто, читайте врезку.

Расставим точки над 'i'

Если в рассмотренном нами примере итератор **ipairs()** заменить на **pairs()**, результат выполнения функции **sum()** будет другим. Дело в том, что **ipairs()** перебирает только индексируемые элементы массива, тогда как **pairs()** учтет и **arg.n**. Значение этого элемента в нашем примере равно 6, так что вместо ожидаемой суммы 63 мы получим 69.

Повышенная передача

Параметры-переменные функций Lua передаются не по значению, а по ссылке. Таким образом, изменение значения любого аргумента внутри функции приводит к изменению этого значения и за ее пределами. Этим фактом мы и пользуемся в функции **backwards()**.

Функция **bpairs()** работает и того проще. Она возвращает три вещи: саму функцию **backwards()** и значения аргументов для ее первого вызова. Оператор **for** вызывает функцию **backwards()**, используя «для затравки» значения, полученные от **bpairs()**, до тех пор, пока **backwards()** возвращает результат. Если вы не поняли это место, не пугайтесь: сейчас будет еще один наглядный пример. Теперь мы можем заменить строку

```
for i, v in ipairs(arg) do
```

строкой

```
for i, v in bpairs(arg) do
```

Аргументы функции **sum()** будут перебираться в обратном порядке, в чем можно убедиться, вставив в цикл вызов **print(i,v)**. Сам результат от перемены мест слагаемых не изменится.

Зная, как работают функции-итераторы, мы можем воспроизвести механику оператора **for** и без обертки **bpairs()**:

```
for i, v in backwards, arg, #arg+1 do
 r = r + v
end
```

или

```
for i, v in backwards, arg, arg.n+1 do
 r = r + v
end
```

В принципе, функция **bpairs()** нам не нужна. Это просто удобство, позволяющее написать одно выражение вместо трех.

Чего только нет

Как и в любых других блоках, в теле функции можно объявлять локальные переменные, видимые только внутри нее. В отличие от C/C++, эти переменные нельзя объявить статическими, то есть сделать так, чтобы они хранили данные в перерывах между вызовами функции. Впрочем, статические локальные переменные можно эмулировать. Вот одно из возможных решений:

```
do
 local loc=0
 function fred(a)
  loc=loc+a
  return loc
 end
end
```

»

› От перемены мест слагаемых сумма не меняется, но с точки зрения языка мы используем совсем другой итератор.

Переменная **loc** объявлена как локальная, и за пределами блока **do...end** видна не будет. Функция **fred()**, напротив, не локальная, и ее можно вызывать за пределами блока. Поскольку переменная **loc** объявлена вне блока функции **fred()**, она будет существовать в перерывах между вызовами **fred()**, но поскольку **loc** локальна для блока, в котором определена функция **fred()**, никто, кроме **fred()**, не сможет получить к ней доступ.

Нет в синтаксисе Lua и концепции параметра со значением по умолчанию (как в C++), но и тут нам на помощь приходит хакерская изобретательность:

```
function defval(v)
  v = v or 'default value'
  return v
end
print(defval())
print(defval('Мое значение'))
```

То, что при объявлении функции указан список параметров, не означает, что соответствующие им значения необходимо вводить при вызове. Если параметру функции не сопоставлено значение, он будет равен **nil**. Смысл строки

```
v = v or 'default value'
```

можно перевести так: если **v** не равно **nil**, присвоить **v** значение **v**, иначе присвоить **v** значение **'default value'**. Оператор **or** ведет себя здесь не так, как при работе с логическими значениями, а как краткая форма **if**. Таким образом, если при вызове **defval()** мы не указываем **v**, в теле функции ему назначается значение по умолчанию. В противном случае используется значение, переданное через **v**.

Поскольку функции, определенные в Lua – это не блоки машинного кода, намертво скомпонованные с основной программой, а структуры данных, предназначенные для интерпретатора, их можно удалять (высвобождая тем самым оперативную память).

Например, строка

```
backwards = nil
```

удаляет функцию **backwards()**. Тут, правда, есть один тонкий момент. Рассмотрим фрагмент

```
foo = backwards
```

После первого присваивания идентификатор **foo** можно использовать так же, как идентификатор **backwards**. Например:

```
for i, v in foo, arg, arg.n+1 do
```

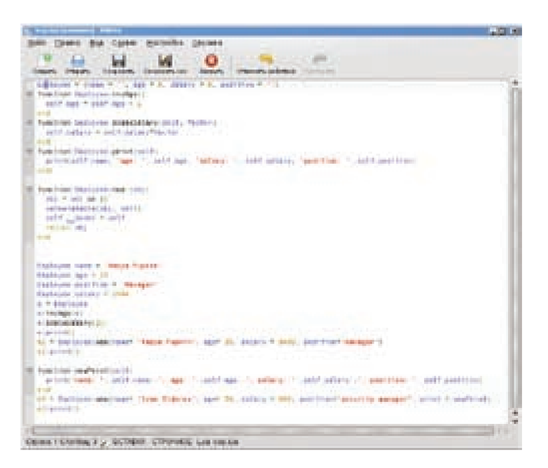
При этом мы не делаем из одной функции две. Как было сказано выше, у каждой определенной нами функции есть численный идентификатор, который и копируется в процессе присваивания. Если теперь мы напишем

```
backwards = nil
```

переменная **backwards** перестанет указывать на функцию, а **foo** – не перестанет. В результате память, занятая функцией, освобождена не будет. Уследить за тем, чтобы ни одна переменная не содержала идентификатор функции (а только в этом случае произойдет ее удаление) очень сложно. Эту задачу выполняет автоматический сборщик мусора. Контрольный вопрос: при каких условиях сборщик мусора сможет удалить переменную **loc** из примера с функцией **fred()**? Ответ: когда будут удалены все ссылки на **fred()**.

Думаю, что за время чтения этого раздела вы получили столько информации о функциях Lua, что ее требуется переварить. Когда процесс закончится, вспомните то, что будет наиболее важным для следующего раздела: численные идентификаторы функций являются простыми значениями, которые могут присваиваться любым переменным, в том числе, элементам таблиц.

› **Для ввода сложного кода Lua можно использовать ваш любимый редактор, хотя «игровая» природа языка породила значительное число коммерческих IDE.**



Объекты в Lua

Родные объекты в Lua отсутствуют, и нам придется их эмулировать. Гибкость синтаксиса это позволяет, но прежде необходимо понимать основы реализации ООП в других языках. В первом приближении, объект – это совокупность структур данных и методов для оперирования ими. Если структура данных и набор методов у двух объектов совпадают, эти объекты могут принадлежать (а могут и не принадлежать) одному классу. Как правило, в программе используется несколько объектов одного класса. Для каждого из них создается своя область данных (чем же иначе объекты будут отличаться друг от друга?), но для ее обработки у всех объектов одного класса используются (физически) одни и те же методы. Каким образом метод, который мало чем отличается от обычной функции, узнает, с какой именно структурой данных ему предстоит работать? Для этой цели у него есть скрытый параметр (в одних языках он называется **this**, в других – **self**, в третьих – **dontuseme**), который представляет собой указатель на структуру данных того объекта, для которого вызывается метод.

Этих неполных и неформальных понятий нам пока будет достаточно. Педанты могут обратиться к теории ООП, но предупреждаю, что теорий существует несколько, и все они насыщены весьма сложными абстрактными понятиями, взятыми из алгебры и теории множеств.

С учетом изложенного выше, давайте рассмотрим определение объекта **Employee** (сотрудник).

```
Employee = {name = '', age = 0, salary = 0, position = ''}
function Employee.incAge(self)
  self.age = self.age + 1
end
function Employee.scaleSalary(self, factor)
  self.salary = self.salary*factor
end
function Employee.print(self)
  print(self.name, 'age: '..self.age, 'salary: '..self.salary, 'position:
'..self.position)
end;
Employee.name = 'Vasya Pupkin'
Employee.age = 25
Employee.position = 'Manager'
Employee.salary = 1000
Employee:incAge()
e = Employee
Employee = nil
e:scaleSalary(2);
e:print()
```

У объекта (таблицы) **Employee** есть четыре поля данных, имена которых говорят сами за себя. Кроме того, для объекта **Employee** определено три метода: **incAge()**, увеличивающий значение поля **age** на единицу, **scaleSalary()**, умножающий поле **salary** на заданный коэффициент (желательно – больший единицы) и **print()**, выводящий сведения о сотруднике.

Обращаю ваше внимание на то, что конструкция

```
function Employee.print(self)
```

эквивалентна

```
Employee.print = function (self)
```

Мы просто создаем еще один элемент таблицы Employee со значением типа «функция». Практически все элементы синтаксиса в представленном фрагменте вам уже знакомы. Новшеством является только выражение типа

```
Employee:incAge()
```

Оператор **:** означает, что первый аргумент вызываемой функции – ссылка на таблицу, имя которой расположено слева от оператора (напомню, все переменные-параметры в Lua передаются по ссылке). В данном случае, без **:** можно и обойтись, написав

```
Employee.incAge(Employee)
```

Однако такая форма записи более громоздка и не всегда верна: например, она не сработает при использовании полиморфизма.

Оператор **:** применим не только при вызове, но и при объявлении методов. Например, вместо

```
function Employee.print(self)
```

можно написать

```
function Employee:print()
```

А вместо

```
Employee.setName(self, name)
```

использовать

```
Employee::setName(name)
```

Параметр **self** для функций будет создан автоматически.

Рассмотрим четыре последних строки программы. Переменной **e** присваивается ссылка на объект **Employee**, а **Employee** устанавливается в **nil**. Тут демонстрирует свою полезность параметр **self**: будь в методах объекта **Employee** зашита ссылка на **Employee**, после выполнения операций они перестали бы работать (ведь переменная **Employee** будет содержать **nil**). Параметр **self** позволяет использовать методы объектов, не заботясь об имени переменной, которой присвоена ссылка на объект.

Ну, а как создавать экземпляры объекта **Employee**? Для этого задействуем мета-таблицы. Мета-таблицами в Lua именуются таблицы, описывающие правила обращения с некоторым значением – в том числе с другими таблицами. Вот как может выглядеть мета-таблица для объектов **Employee**:

```
function Employee:new (name, age, salary, position)
  obj = {name = name, age = age, salary = salary, position =
position}
  setmetatable(obj, self)
  self.__index = self
  return obj
end
```

В результате можно будет написать:

```
e1 = Employee:new('Vasya Pupkin', 25, 1000, 'manager')
e2 = Employee:new('Ivan Petrov', 31, 1500, 'accountant')
```

и убедиться, что вызовы **e1:print()** и **e2:print()** выдают информацию о двух разных сотрудниках.

Я понимаю, что от синтаксических выкрутасов Lua вы уже готовы лезть на стену. Но, как говорят католики из Рио-де-Жанейро, «Терпение и труд все перетрут». Сейчас мы все поймем.

Метамагия

Прежде всего, **new** – это обычный элемент-функция таблицы **Employee**. В ней создается новая таблица **obj** с четырьмя элементами, значения которых берутся из параметров функции. Строка

```
setmetatable(obj, self)
```

провозглашает, что **Employee** – мета-таблица для таблицы **obj**. Теперь при выполнении над **obj** нестандартных операций (например, индексации несуществующих элементов) таблица **obj** будет неявно обращаться к мета-таблице **Employee** за описанием необходимых действий. Еще интереснее строка

```
self.__index = self
```

Она означает, что если при работе с **obj** произойдет обращение к элементу, отсутствующему в таблице, Lua будет искать элемент с соответствующим ключом в мета-таблице. Заметьте, что, создавая таблицу **obj**, мы не указывали методов, а значит, вызов

```
e1:print()
```

обратится к элементу **Employee.print**. Благодаря параметру **self** метод **Employee.print** будет работать с данными объекта **e1**, а не **Employee**. Кстати, теперь присвоение переменной **Employee** значения **nil** аннулирует методы всех объектов, созданных с помощью **Employee:new()**: ведь их описания исчезнут вместе с мета-таблицей. Как вы уже поняли, при работе с объектами мета-таблица играет роль класса. Стало быть, в Lua можно удалить не только данные объекта, но и код его методов (но вашему преподавателю по C++ об этом молчок).



› Визуализация объекта Employee по версии нашего дизайнера. И почему все книги по ООП любят именно эту сущность?

А можем ли мы написать такое?

```
function Employee:new (name, age, salary, position)
  obj = {name = name, age = age, salary = salary, position =
position, print = self.print}
  setmetatable(obj, self)
  self.__index = self
  return obj
end
```

Да, можем, и тогда при вызове метода **print()** объекту **obj** не придется обращаться к мета-таблице. Но наш код потеряет гибкость. Если в ходе выполнения программы описание метода **print()** в мета-таблице изменится, ранее созданные объекты об этом не узнают: ведь у них уже есть свое поле **print**, и обращаться к мета-таблице им незачем. Можно, наоборот, полностью перенести описание объекта (не только методов, но и полей) в мета-таблицу. Для этого перепишем функцию **Employee:new()** так:

```
function Employee:new (obj)
  obj = obj or {}
  setmetatable(obj, self)
  self.__index = self
  return obj
end
```

Тогда синтаксис вызова функции **Employee:new()** тоже изменится:

```
e1 = Employee:new{name = 'Vasya Pupkin', age = 25, salary = 1000,
position = 'manager'}
```

Обратите внимание на скобки. Этот вариант кажется неудобным: по сути, объект **obj** конструируется «вручную» и приходится явно указывать имена полей, уже определенных в мета-таблице. Зато легко организовать наследование классов. Пусть нужно создать объект-потомок класса **Employee** с переопределенным методом **print()**. Вот что для этого требуется:

```
function newPrint(self)
  print('name: '..self.name..' age: '..self.age..' salary: '..self.salary..
 'position: '..self.position)
end
e3 = Employee:new{name = 'Ivan Sidorov', age = 20, salary = 800,
position='security manager', print = newPrint}
e3:print()
```

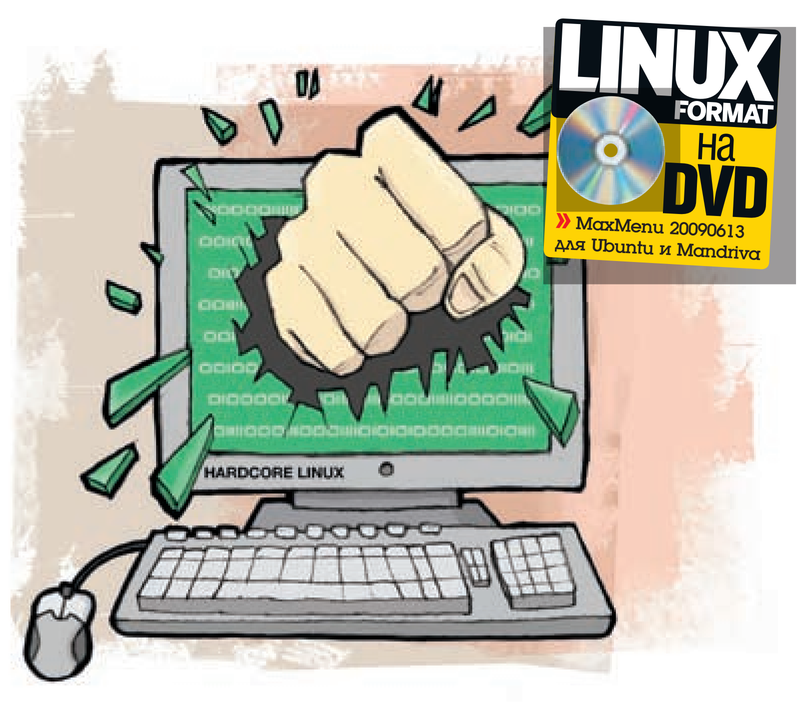
Создавая объект **e3**, мы заменяем функцию **Employee:print()** на **newPrint()**. В результате при вызове **e3:print()** на самом деле будет вызвана функция **newPrint()** – одним махом мы получаем не только наследование, но и, в некотором смысле, полиморфизм. Тем же способом можно добавлять в объекты-потомки **Employee** новые поля данных и методы, не меняя описания мета-таблицы **Employee**.

Мы подошли к важной мысли: скрипты Lua способны самомодифицироваться, а значит, быть самообучаемыми! Я не упоминал об этом достоинстве Lua – не буду врать, что просто забыл, скажу честно: новичкам, не прошедшим вторую стадию посвящения, знать о таком было рано. А что же дальше-то будет?! LXF

» Через месяц Мета-таблицы для простых типов данных и модульность Lua-программ.

MaxMenu: Сущий

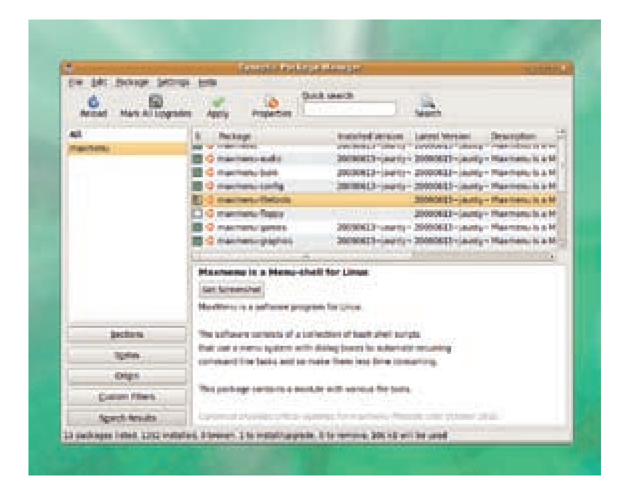
Ваши меню приложений переполнены инструментами? **Шашанк Шарма** предлагает зарыть их и перейти на простое и эффективное MaxMenu.



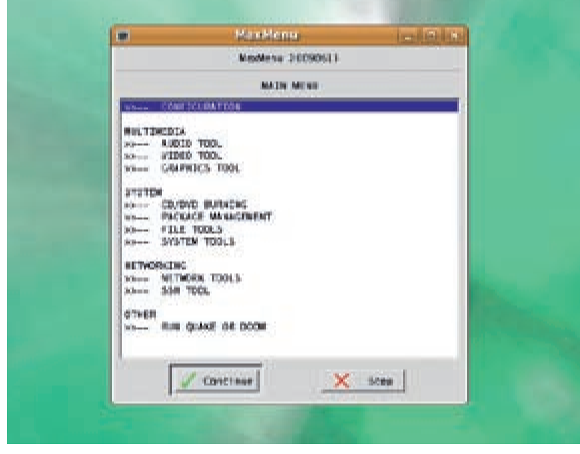
Наш эксперт

Шашанк Шарма уже более четырех лет пишет о свободном ПО для разных изданий, включая Linux.com. Он один из соавторов Beginning Fedora от Apress.

По части меню приложений, ни один из доступных сегодня дистрибутивов не следует формуле KISS – Keep It Simple Stupid [будь проще, придурок]. Привычные нам меню, разбитые на категории Графика, Звук, Видео, игры и так далее, ломятся от инструментов, большинство из которых нам в жизни не понадобятся. А вот *MaxMenu* родилось из желания хакеров содержать свою систему в опрятности: здесь поддерживается прожиг дисков, конвертация аудиофайлов в различные форматы, запись ТВ, пакетное переименование, компиляция ядра, проверка жесткого диска на ошибки и многое другое. Другими словами, *MaxMenu* охватывает базовые операции для столь непохожих вещей, как мультимедиа, системные задачи и сети, и все это в рамках одного простого интерфейса.



› Описание каждого модуля подскажет, для какого дистрибутива он подходит.



› Интерфейс *MaxMenu* опрятен, лаконичен и прост. Мы считаем, именно так и должно выглядеть меню.

Проблема с пакетами

Пункты для приложений в интерфейсе *MaxMenu* разбиты на четыре категории: Multimedia [Мультимедиа], System [Система], Networking [Сеть] и Other [Другие]. Каждая категория содержит подкатегории, так что в Multimedia вы, например, найдете Audio Tool [Аудиоинструменты], Video Tool [Видеоинструменты] и Graphics Tool [Графические инструменты]. В отличие от других приложений, *MaxMenu* требует установки отдельных пакетов для каждого модуля. Всего их 15, но существенны из них только **maxmenu** и **maxmenu-config**. К остальным относятся **maxmenu-audio**, **maxmenu-graphics**, **maxmenu-nettools**, **maxmenu-burn** и другие. Эти другие пакеты устанавливайте только в том случае, если вы планируете их часто использовать. Например, если с графикой вы работаете редко, то спокойно обойдетесь без **maxmenu-graphics**.

Данные пакеты доступны как Deb- и RPM-файлы для Ubuntu и Mandriva, но вы также можете настроить репозиторий своего дистрибутива, чтобы установить программу через графический менеджер пакетов.

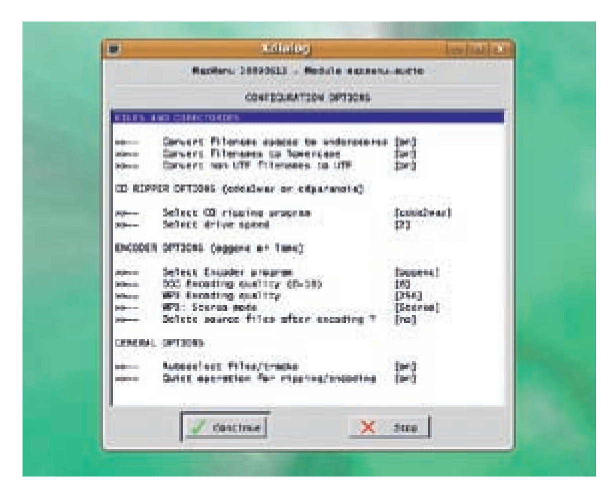
Правильная установка

Если вы хотите установить *MaxMenu* в Ubuntu, откройте терминал и наберите:

```
gpg --keyserver keyserver.ubuntu.com --recv 684754C2 &&
gpg --export --armor 684754C2 | sudo apt-key add -
```

» **Месяц назад** Мы погружались в утилиты *ntfsprogs* и спасали NTFS-разделы.

шведский стол!



› Это сборище параметров. Меняйте их двойным щелчком либо одиночным и выбором Continue [Продолжить].

По приглашению, введите пароль и запустите *Synaptic Package Manager*. Нажмите Settings > Repository [Настройки > Репозиторий], затем кликните на вкладке Third-Party Software [Стороннее ПО] в окне Software Sources [Источники]. Теперь нажмите кнопку Add [Добавить], расположенную в левом нижнем углу окна, и наберите в текстовом поле APT:

```
deb http://ppa.launchpad.net/maccus/ppa/ubuntu jaunty
main
```

Нажмите кнопку Add Source [Добавить источник] и закройте окно Software Source. После внесения изменений в репозитории программ, нажмите на Reload [Обновить] в основном окне *Synaptic*. Теперь вы можете найти *MaxMenu* и установить его.

При первом старте программы вам зададут несколько стандартных вопросов по конфигурации системы, например, попросят указать съемные диски. Настройкой можно будет заняться и после, дважды кликнув на пункте Configuration [Настройка] вверху основного интерфейса *MaxMenu*.

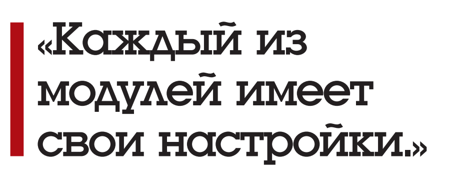
После установки *MaxMenu* создаст три записи в меню приложений-аксессуаров. Они соответствуют трем разным режимам: GUI, Root и Text. При работающем *X*-сервере вы можете использовать режим GUI для запуска *MaxMenu* на базе *XDialog*. Текстовый режим, в свою очередь, реализует интерфейс на базе *Dialog*. Его можно использовать из виртуального терминала или командной строки.

Настраиваем модули

Одна из полезнейших вещей в *MaxMenu* – его система окон настойки. Каждый из индивидуальных модулей имеет отдельное окно, доступное из соответствующего подменю.

Лучше всего объяснить это на примере. Обратимся к модулю Audio Tool – он позволяет вам выполнять риппинг Audio CD, конвертируя аудиофайлы в различные форматы. Третья его возможность – добавление к файлам тэгов – пока в разработке. Конвертация аудиофайлов достаточно проста, поскольку доступны всего два варианта: выходной файл может быть OGG или MP3. Теперь займемся настройками, лежащими в основе этого простого процесса. Для начала два раза щелкнем на пункт Configuration Options [Параметры настройки] вверху подменю Audio Tool.

Опции для инструмента Audio разбиты на секции. Каждую настройку можно изменить, дважды щелкнув на ней. Например, для смены инструмента CD-риппинга нужно дважды щелкнуть на Select CD Ripping Program [Выбор программы CD-риппинга]: параметр изменится с *cdda2wav* на *cdparanoia*. Таким же образом (двойным щелчком на Select Encoder Program [Выбор программы кодирования]) программа кодирования по умолчанию (OGG) меняется на *Lame*.



Да и большинство настроек в *MaxMenu* также выполняются по двойному щелчку. Иными словами, большинство параметров имеют только два возможных варианта, и двойной щелчок включает альтернативный. Если доступных опций больше одной – например, в MP3 encoding quality [Качество кодирования MP3] – по двойному щелчку возможные варианты отобразятся в новом диалоговом поле, и нужный выбирается также двойным щелчком на элементе списка.

Групповое переименование

Одна из самых ненавистных пользователю задач – переименование файлов. Нет ничего нуднее, чем замена пробелов нижним подчеркиванием, точек – дефисами, верхнего регистра – нижним, и так далее. К счастью, *MaxMenu* предлагает быстрое решение: »



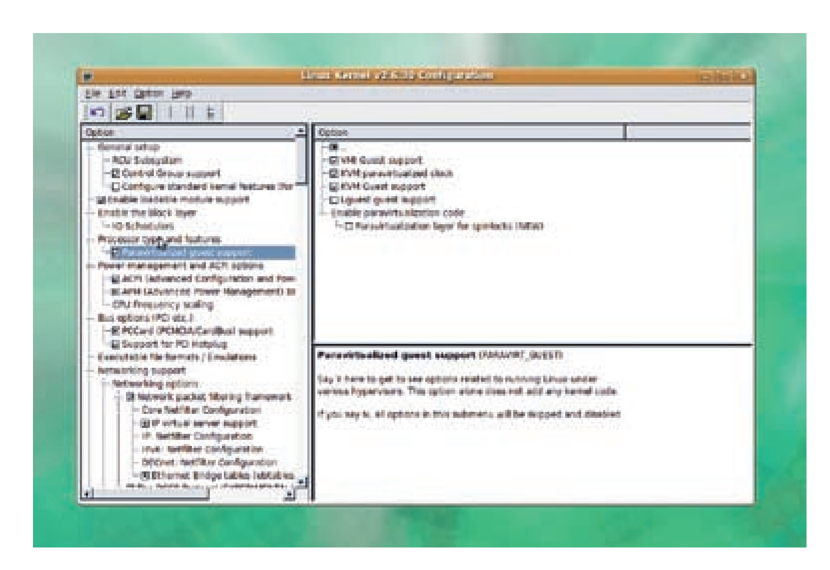
› При каждом шаге *MaxMenu* заботливо выводит новое имя переименованного файла. Вот это да!

Конвертируем аудиофайлы

Результирующие форматы при конвертации аудиофайлов с помощью *MaxMenu* – MP3 либо OGG. Для настройки этого обратитесь к Output Format [Формат вывода] в окне Configuration подменю Audio Tool.

В процессе *MaxMenu* попросит вас указать директорию, содержащую аудиофайлы. Там же создастся каталог с именем **Converted**. При конвертации файлов в формат OGG *MaxMenu* генерирует в нем файл **.ogg**. Этот скрытый файл является результатом процесса конвертации. Вы не можете конвертировать несколько файлов одновременно, хотя программа это позволяет, так как каждый файл при конвертации получит это имя. То есть при задании нескольких файлов результатом все равно будет один только последний, в файле **.ogg**.

Также учтите, что для конвертации *MaxMenu* использует *Sox*, но его версия, обычно установленная по умолчанию в большинстве дистрибутивов, не поддерживает MP3. Для включения поддержки MP3 придется удалить *Sox*, установить библиотеки *libmad* и *liblame*, а затем собрать *Sox* из исходных кодов с помощью тройки команд **./configure**, **make** и **make install**.



› **Опций сборки ядра немеряно, но будьте терпеливы и включайте их по очереди.**

шесть режимов для конвертации имен файлов. Дважды кликните на File Tools [Файловые инструменты] в заголовке System, а затем на Configuration Options. Теперь задавайте опции для конвертирования файлов, потому что все они по умолчанию выключены.

Наш первый шаг – установить режим конвертации. Доступно шесть вариантов: Case [Регистр], Spaces [Пробелы], Underscores [Подчеркивания], Hyphens [Дефисы], Dots [Точки] и Multiple Characters [Множество символов]. Допустим, вы хотите превратить все пробелы в подчеркивания – тогда дважды щелкните на Convert Spaces [Изменить пробелы], выберите Underscores в диалоге 'Convert Spaces To' и нажмите Continue. Хотите так же поступить с дефисами и точками? Просто повторите процесс для Convert Hyphens [Изменить дефисы] и Convert Dots [Изменить точки].

> «Процесс с приоритетом -20 первым покусится на ресурсы.»

Теперь зададим порядок, в котором будет проходить переименование. Итак, дважды кликните на Pass 01 [Проход 01] и выберите Spaces2underscores [Пробелы_в_подчеркивания], затем нажмите Continue. Таким же образом задайте Hyphens2underscores и Dots2underscores для Pass 02 и Pass 03. Если вы хотите изменить имена файлов рекурсивно [то есть учитывая поддиректории, – *прим. пер.*], дважды кликните на параметре Recurse Into Subdirectories [Включая поддиректории]. Наконец, дважды щелкните на Operate On Files And/Or Folders [Выполнить действие над файлами и/или директориями]. Тут вы увидите три параметра Process Files [Обработать файлы], Process Folders [Обработать директории] и Process Both [Обработать все]. Выберите один из них и нажмите Continue. Теперь нажмите Stop – окно настроек закроется. Когда вы дважды кликнете на Batch Convert Filenames [Пакетная обработка файлов], *MaxMenu* покажет текущие настройки и попросит вас указать директорию. Выберите ее и нажмите OK.

Теперь вы поразмялись с *MaxMenu* и его набором трюков – пора перейти к чему-то этакому, чтоб у вас волосы встали дыбом. Типа компиляции ядра.

Здесь был сборщик ядра

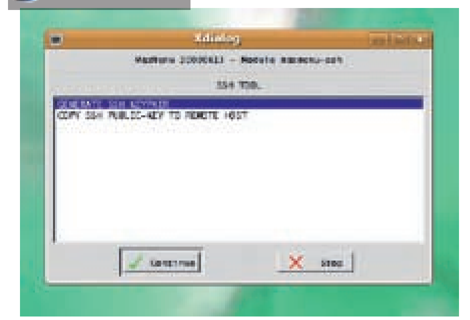
Приступая к сборке собственного ядра, скачайте последний tar-архив с www.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6. Вы найдете там нечто вроде **linux-2.6.30.tar.gz** или **linux-2.6.30.tar.bz2**. Переместите архив в директорию **/tmp** и разверните его.

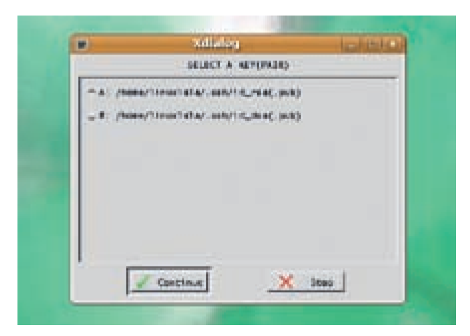
Запомните путь до каталога, куда вы извлекли файлы, потому что *MaxMenu* спросит вас об этом. Теперь запустите *MaxMenu* через Applications > Accessories [Приложения > Дополнительно] в режиме Root – здесь есть некоторые вещи, которые обычному пользователю делать запрещено. Сначала дважды щелкните на System Tools [Системные инструменты], а затем на Compile A Kernel [Собрать ядро]. Первым шагом нужно задать приоритет командам, необходимым для запуска сборки ядра. Максимально назначаемый приоритет равен -20, а минимальный – 19. Процессы с приоритетом -20 выполняются быстрее всех: они первыми получают доступ ко всем ресурсам. Прочим процессам ресурсы выделяются по мере доступности – чем меньше значение приоритета, тем ближе очередь процесса. Итак, чем больше номер вы назначите, тем медленнее будет работать процесс.

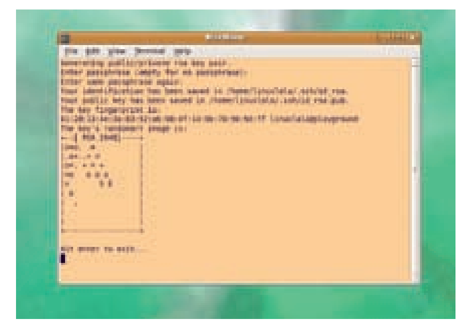
Когда вы назначите приоритеты, вас спросят, где находится дерево исходных кодов ядра. Введите ранее запомненный



Шаг за шагом: Генерируем SSH-ключи в MaxMenu







1 Подготовьте ключи

Для начала, дважды щелкните на SSH Tool. Теперь нажмите Generate SSH Keypair [Сгенерировать пары SSH ключей] и Continue [Продолжить]. При желании можете также выбрать экспорт ключей. У вас спросят имя пользователя и имя машины, затем *MaxMenu* соединится с портом 22 удаленной машины для копирования публичных ключей.

2 Выберите алгоритм

MaxMenu предлагает создать RSA- или DSA-ключи, сохраняемые в директории **~/.ssh**. В ответ на выбор DSA *MaxMenu* сообщит вам, что он должен быть размером 1024 бита, и вылетит, поэтому выберите RSA. Помните, что для генерации ключей *MaxMenu* использует команду **ssh-keygen**.

3 Назовите пароль

Теперь наберите парольную фразу, чтобы ключи смогли сгенерироваться. Не задавайте слишком длинную или полностью случайную фразу, так как вас через некоторое время попросят снова повторить ее. Однако лучше использовать буквенно-цифровой пароль, который труднее подобрать.

путь **/tmp/linux-2.6.30/**, и *MaxMenu* запустит редактор *Qconf*, который можно использовать для настройки ядра по своему вкусу. Обязательно как следует посидите в *Qconf*, чтобы сконфигурировать ядро подобающим образом. Закончив, сохраните ваши изменения и выйдите.

Ну вот, ядро настроено и готово к сборке; вас спросят, хотите ли вы запустить

```
make mrproper
```

Эта команда нужна, только если вы ранее собирали ядро, но от нажатия Yes [Да] беды всяко не будет. В ответ на нажатие No [Нет] *MaxMenu* запустит:

```
make clean
```

а затем

```
make bzimage
```

Последняя команда создаст сжатый образ ядра и заставит вас ждать вечность, поскольку на этом этапе компилируется все, что задано вами в *Qconf*. После успешной сборки ядра *MaxMenu* запустит следующую команду:

```
make modules
```

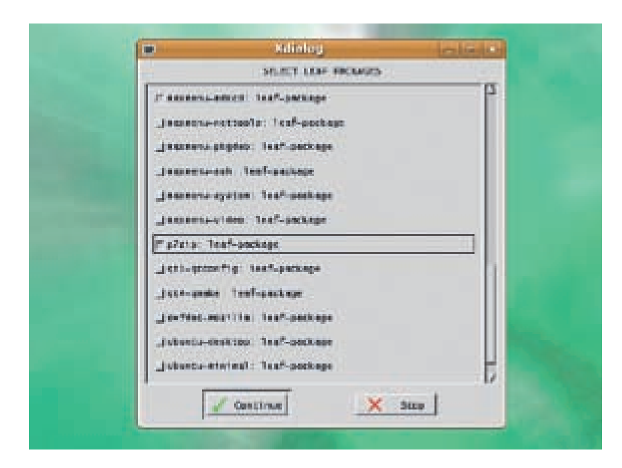
Наконец, вас спросят, какой загрузчик вы используете – выберите *Grub*. Затем *MaxMenu* спросит вас, хотите ли вы отредактировать конфигурационный файл *Grub* и добавить в него пункт загрузки с новым ядром. Выберите Yes, или можете добавить эти строки сами вручную. Просто, не так ли?

Подрезаем пакеты

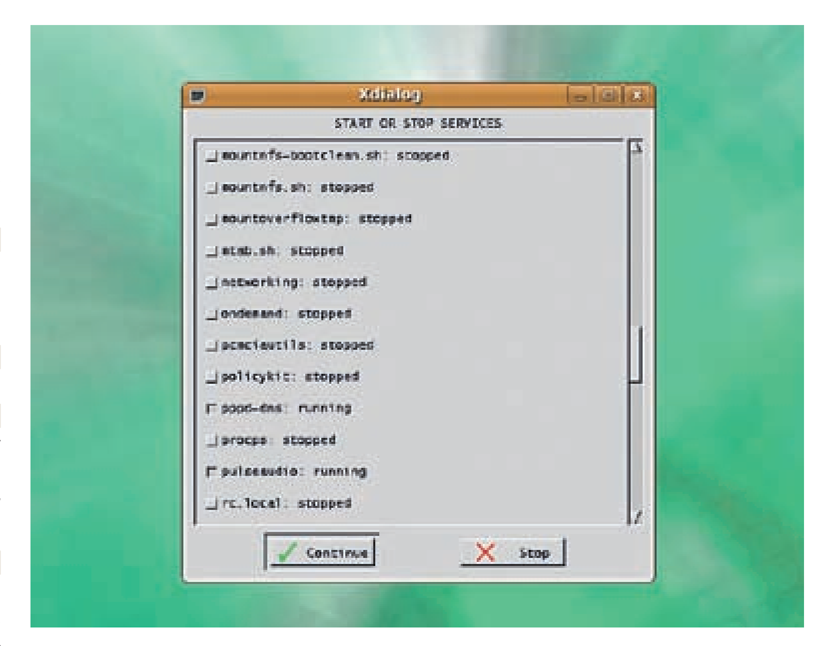
На машинах с Linux иногда встречаются так называемые пакеты-листья (leaf packages). Вы уже, наверное, знакомы с концепцией цепи зависимостей – например, пакет A требует для запуска пакет B, который, в свою очередь, требует пакеты C, D и E для корректной работы. А «листья» (или «сироты») – это зависимости, которые уже не нужны ни одному установленному пакету; в системе они болтаются зря.

Вы можете легко обнаруживать и удалять такие пакеты в вашей системе с помощью модуля Package Management [Управления пакетами] *MaxMenu*, тем самым освобождая место на диске. Пусть удаление пакетов высвободит какую-то пару мегабайт, но почему бы не поддерживать корабельную чистоту в системе, раз уж это так легко сделать?

MaxMenu выполняет обнаружение «листьев» в стандартных режимах GUI и Text, но если вы захотите удалить их, понадобятся привилегии root, поэтому выберите Accessories > MaxMenu (Root mode). Дважды кликните на Package Management > Remove Leaf Packages [Управление пакетами > Удаление пакетов-листьев]. Для удаления пакета отметьте его в списке и нажмите Continue. *MaxMenu* удалит пакет из вашей системы и представит вам свежий список «листьев».



› Можно выбрать для удаления и несколько «листьев», но вы обнаружите, что *MaxMenu* все равно «подрезает» их в порядке появления в списке.



› При выделении службы в списке не кликайте на ней дважды: это не приведет к желаемому эффекту.

Управляем службами

При запуске в режиме Root вы можете управлять службами в текущем сеансе или настраивать их на всех уровнях запуска. Дважды щелкните на System Tools > Manage System Services [Системные инструменты > Управление системными службами] и выберите Start/Stop Services [Запуск/Остановка служб] или Add/Remove Services (All Runlevels) [Добавить/Удалить службы (Все уровни запуска)]. В ответ на выбор первого пункта *MaxMenu* покажет вам список всех служб: и запущенных, и остановленных. Выбрав службу из списка и нажав Continue, можно изменить ее состояние.

В дополнение к описанному, существует масса других вещей, на которые способен *MaxMenu*, включая создание ISO-образов и видео-DVD. Конечно, на свете хватает графических инструментов, выполняющих все представленное в *MaxMenu*, но здесь впечатляет именно то, что все инструменты доступны из единого интерфейса. Это даже лучше, что интерфейс не разбит на множество подкатегорий и что он не зависит от *X Window System*. Остались только проверка орфографии и подсчет количества слов в текстовом файле. LXF



Создаем пары ключей SSH

Используя команду **ssh-keygen**, можно без особых усилий генерировать ключи RSA и DSA. При желании создать RSA-пару, запустите терминал и наберите следующее:

```
ssh-keygen -t rsa
```

Можно задать число бит для ключей, указав параметр **-b**. Для RSA по умолчанию это 2048 бит, а минимально допустимое число – 768. DSA-пара генерируется следующей командой:

```
ssh-keygen -t dsa
```

Как и в случае *MaxMenu*, готовые ключи сохраняются в директории **~/.ssh**. Ключи имеют имена **id_dsa.pub** или **id_rsa.pub**, в зависимости от используемого алгоритма, но вы можете задать свои собственные с помощью параметра **-f**:

```
ssh-keygen -t dsa -f thisiseasy
```

» Через месяц Откройте для себя мир технологии Universal Plug'n'Play.

Ответы

Есть вопрос по Open Source? Пишите нам по адресу answers@linuxformat.ru

В этом месяце мы ответим на вопросы про:

1 Интернет без интернета

Пытался попасть в Интернет с помощью телефонного соединения из Ubuntu 9.04. После поиска на форумах я попробовал установить *Gnome-PPP* и *Wvdial*, но пакетный менеджер захотел дополнительно скачать еще 6 файлов из репозитория Ubuntu. То есть получается порочный круг: пакеты нужны для настройки Интернета, а без Интернета — не получить пакетов!

Я скачал пакеты вручную с другого компьютера, но где их разместить в Ubuntu так, чтобы их нашел пакетный менеджер?

Генри Монкур [Henry Moncur]

Здесь два пути решения, и один из них Вы прошли почти до конца. Вместо того, чтобы скачивать файлы вручную, отметьте нужные для установки пакеты в *Synaptic* и затем выберите пункт Создать сценарий закачки пакетов в меню Файл [File > Generate Package Download Script]. Создастся скрипт, который можно запустить на другом компьютере с Linux. Сохраните его на флэшке – например, как **gnome-ppp.sh**; подключите флэшку к другому компьютеру, перейдите командой **cd** в каталог на флэшке, запустите скрипт

```
sh gnome-ppp.sh
```

и все необходимые Вам файлы будут загружены на флэшку. Подключив ее снова к своему компьютеру, выберите в окне менеджера *Synaptic* в меню Файл пункт Добавить закачанные пакеты [File>Add Downloaded Packages] и укажите путь до каталога на флэшке, содержащего закачанные файлы. *Synaptic* заберет их все.

Для компьютера без интернет-соединения это единственная возможность, но телефонное соединение можно наладить с базового установочного диска Ubuntu, поскольку в его состав включен стандартный *PPP*, работающий из консоли – *Gnome-PPP* служит для него графической оболочкой.

› Для настройки телефонного соединения служит *PPPconfig* — не гламурно, но работает.

Запускаем терминал и вводим:

```
sudo pppconfig
```

Появится программа конфигурации, с помощью которой можно настроить интернет-соединение. Для навигации по опциям используйте клавиши со стрелками, для выбора – пробел, а для передвижения к кнопкам OK и Отмена [Cancel] – клавишу табуляции. Также не забудьте отметить опцию создания конфигурационных файлов на последнем экране настроек. Как только программа создаст профиль с именем Вашего провайдера, можно подключаться и отключаться от Интернета с помощью команд **pon** и **poff** – например, так:

```
sudo pon myisp
```

Это выглядит не так симпатично, как в *Gnome-PPP*, но работает абсолютно так же, плюс теперь Вы также можете установить и *Gnome-PPP*, если на практике предпочитаете использовать графический интерфейс. **ПХ**

2 Будем игнорировать

Нет ли способа отключить автомонтирование конкретного внешнего диска USB в Ubuntu 9.04? Монтировать остальные USB-приводы я хотел бы как обычно.

Sjhawk, вопрос с форума

Раньше подобные задачи решались с помощью написания правил *udev* с заданием конкретного имени устройства, а затем менеджеру томов или программе автоматического монтирования передавалась установка игнорировать его. Теперь же достаточно один раз велеть HAL не обращать внимания на устройство. Это означает, что *udev* создаст файл устройства, но HAL никак не будет обрабатывать эту информацию. Преимущество данного метода в том, что он работает на всех системах, независимо от используемого менеджера томов. Но если, по-Вашему, писать правила для

Наши эксперты

» Мы найдем ответы на любой вопрос — от проблем с установкой системы или модемом до сетевого администрирования, главное — спросить!



Нейл Ботвик
Владелец ISP и экс-редактор дисков для нашего журнала, Нейл считает, что в Linux он от скуки на все руки.



Майк Сондерс
Майк был одним из создателей прототипа **LXF** – Linux Answers. Его специальности – программирование, оконные менеджеры, скрипты инициализации и SNES.



Пол Хадсон
Пол – местный супер-программист, и он может и хочет управиться со всеми вашими проблемами по части web и баз данных.



Грэм Моррисон
Когда он не обозревает кучи программного обеспечения и не халтурит с MythTV, Грэм готов дать ответ касательно любого оборудования и проблем виртуализации.



Валентин Синицын
В редкие свободные минуты главный редактор нашего журнала обычно запускает *mcedit*, чтобы отшлифовать какое-нибудь открытое приложение. Его любимая тема – настольный Linux.



Юлия Дронова
Если компьютер у Юлии не занят выполнением команды *emerge*, она спешит применить его для модерирования ЛинуксФорума.

КУДА ПОСЫЛАТЬ ВОПРОСЫ

Пишите нам по адресу: answers@linuxformat.ru **или спрашивайте на форуме:** www.linuxformat.ru

udev – это головная боль, значит, Вы никогда еще не редактировали файлы политики HAL. Они хранятся в **/etc/hal/fdi/policy**, и можно изменить существующий файл **preferences.fdi** или создать отдельный файл для этой задачи с нуля.

Простейший способ отличить нужный Вам привод ото всех остальных – это воспользоваться его UUID (универсальным уникальным идентификатором, Universally Unique Identifier). Если в своем Ubuntu Вы когда-нибудь просматривали файл **/etc/fstab**, Вам уже знакомы эти идентификаторы. Для начала найдем параметры HAL для Вашего привода – подключайте его и смотрите, какое имя он получит, выполнив в терминале команду **mount** и взглянув на последнюю строчку. При единственном внутреннем накопителе это скорее всего будет **/dev/sdb1**. Теперь вводим

```
hal-find-by-property --key block.device --string /
dev/sdb1
```

что покажет список всех идентификаторов HAL для устройств, содержащих **key block.device** со значением **/dev/sdb1**. В действительности оно должно быть одно, например, **/org/freedesktop/Hal/devices/volume_uuid_623C_6219_0**. Теперь предложим это значение утилите *lshal*, которая покажет все HAL-свойства нужного устройства. Нас интересует **volume.uuid**, поэтому запустим

```
lshal --show /org/freedesktop/Hal/devices/volume_
uuid_623C_6219_0 | grep volume.uuid
```

и поместим полученное значение в файл FDI в **/etc/hal/fdi/policy**:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<deviceinfo version="0.2">
<device>
<match key="volume.uuid"string="623C_6219">
<merge key="volume.ignore"
type="bool">true</merge>
</match>
</device>
</deviceinfo>
```

При редактировании уже существующего **preferences.fdi** просто используйте фрагмент от **<device>** до **</device>** и поместите его перед **</deviceinfo>**. Это дает проверку **volume.uuid** относительно заданной строки. В положительном случае для **volume.ignore** добавляется (сливается) новый ключ, со значением **true**. Человеческим языком это можно выразить так: если UUID имеет значение, которые Вы хотели бы пропустить, то этот том нужно проигнорировать и ничего из него не передавать менеджеру томов. Чтобы HAL подхватил новую настройку, его нужно перезапустить. Сделать это можно из Настройки служб [Service Manager], но поскольку у нас уже есть открытый терминал, то просто введем:

```
sudo /etc/init.d/hal restart
```

Есть надежда, что когда HAL будет повсеместно заменен на DeviceKit, процесс в целом станет гораздо проще. **НБ**

3 Rip, rip, rip

В Для резервного копирования множества DVD на моем домашнем сервере я использую *DVD::Rip*. Для каждого диска операция длится примерно 2 часа 20 минут, но меня не устраивает сам процесс настройки. Можно ли запускать операцию автоматически с помощью скрипта?

Bobthebob123, вопрос с форумов

О Есть обходный путь для решения этой проблемы с помощью того же *DVD::Rip*. Сначала пройдите весь процесс с первым DVD до того момента, когда будете готовы нажать пункт меню Transcode. Далее выбираем Показать команды Transcode [Show Transcode Commands] из меню Отладка [Debug], делаем щелчок правой кнопкой мыши и выбираем Выделить все [Select All], затем копируем и вставляем в любимом текстовом редакторе. Нужные нам две команды – **rip** и **transcode**. Каждая из них должна быть одной строкой, так что если в редакторе они заняли по несколько – подправьте. Третьей командой добавляем **eject**, сохраняем файл в виде, скажем, **ripdvd.sh** и запускаем его:

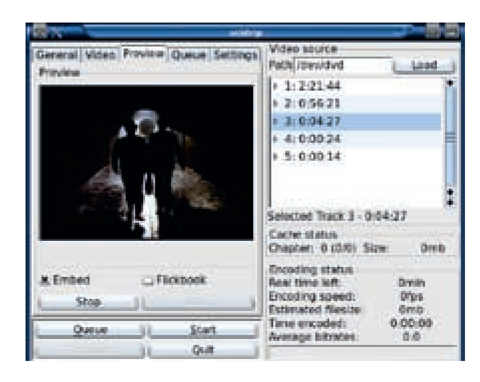
```
sh ripdvd.sh
```

Возможно, потребуется правка относительно каждого DVD. Но в любом случае это быстрее, чем рыться в графическом интерфейсе.

Но, возможно, Вам больше подойдет программа *AcidRip*. Опции ее аналогичны параметрам *DVD::Rip*, а для перекодирования используется *Mencoder*. Главное, что здесь имеется возможность создать очередь перекодирования и экспортировать ее в сценарий оболочки. Если места на диске у Вас достаточно, эффективнее будет переносить каждый нужный трек в обычном DVD-формате (MPEG2) и затем с помощью *AcidRip* массово переконвертировать все эти файлы. Отдельные треки с DVD проще всего копировать в *MPlayer*; команда

```
mplayer dvd://1 -dumpstream -dumpfile firsttrack.
mpg
```

перенесет первый трек с DVD в файл. Повторите операцию для всех нужных треков, затем поочередно выберите каждый трек в *AcidRip*, настройте параметры – обычно после первого DVD этого не требуется – и нажмите кнопку Очередь [Queue]. После добавления можно либо нажать кнопку Пуск [Start] и оставить компьютер работать на ночь, либо же нажать кнопку Экспорт [Export], чтобы записать команды в скрипт **~/acidrip.sh**. Запустите его для обработки файлов. **ГМ**



› ***AcidRip* — прекрасный выбор, если нужна однократная операция по массовому преобразованию файлов или DVD.**

4 Документация *OOo*

В У меня проблемы с краткосрочной памятью, и мне хотелось бы распечатать для себя некоторые инструкции для *OpenOffice.org* — например, как заменять заголовки строк и столбцов метками. Есть ли простой способ собрать воедино страницы только с той информацией, которая мне нужна?

Артур Грин [Arthur Green]

О Доступ к документации *OpenOffice.org* можно получить через меню Справка [Help]. Хотя существуют способы получить документацию и в других форматах – их мы сейчас опишем – для Вас это может стать хорошим выбором. Там есть встроенный поиск, который нельзя воспроизвести в печатной документации, и можно распечатать отдельные страницы. Более значимой для Вас может оказаться возможность сделать закладку на конкретных страницах или разделах, и таким образом получить список страниц, к которым Вам нужно обращаться. Вкладка Закладки [Bookmarks] вполне может стать Вашим личным оглавлением.

Также на официальном сайте *OpenOffice.org*, http://documentation.openoffice.org, доступна документация в других форматах, хотя и не настолько полная, как встроенная справка. Можно найти PDF'ы и wiki-страницы, описывающие различные компоненты семейства *OpenOffice.org*, а также несколько FAQ и руководств, хотя свежайший PDF по *Calc* представляет собой неполное руководство по *OpenOffice.org 2.0*.

Наиболее гибкой альтернативой будет собрать Ваше собственное руководство в формате PDF на основе инструмента Collections, описанного в wiki по адресу http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Help:Collections. Зайдите на http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Documentation и поищите нужные документы. При прочтении страницы обратите внимание на пункт меню слева – Создать книгу [Create A Book]. Щелкните на Добавить страницу в книгу [Add Wiki Page], чтобы добавить текущую страницу к Вашей выборке. После добавления хотя бы одной страницы появляется ссылка Показать книгу [Show Collection], ведущая на страницу, где можно рассортировать то, что Вы выбрали: переставить страницы местами, собрать их в главы и скачать собранную вами книгу в формате PDF или Open Document. Кроме того, файл формата Open Document можно перед отправкой на печать отредактировать в *OOWriter*. **НБ**

5 Мини-сервер почты

В Пытаюсь настроить удаленный хост для отсылки файлов журналов через *Mail*, *Mailx* или *Mutt* на базе *Cron*, скажем, раз в неделю или в месяц. Настроить *Cron* не проблема, но мне нужна помощь с почтой.

В настоящее время у меня установлен *Exim4* в Ubuntu 9.04, и требуется помощь с настройкой пересылки почты через моего провайдера. Любой совет будет очень кстати, поскольку найденные мной источники с документацией противоречат друг другу. Все, что мне нужно — это отправлять почту из скрипта или из консоли.

Munkyn, вопрос с форума

»

О Если Вам достаточно передачи почты через почтовый сервер вашего провайдера, то нет нужды использовать полнофункциональный агент передачи сообщений (MTA). Существует пара минимальных ретрансляторов, созданных именно для этого. Они не занимаются локальной доставкой или приемом почты с других серверов – они только передают почту на нужный почтовый сервер, например, почтовый сервер Вашего провайдера.

У каждого из этих «посредников» есть свои преимущества и недостатки. Первым в списке идет *SSMTP*, разработка которого сейчас, похоже, приостановлена. Вдобавок он не очень хорошо отрабатывает ошибки: в случае сбоя программа способна сообщить об успешной отправке. С другой стороны, поддерживаются шифрованные соединения SSL/TLS, что может оказаться важным, если Вы работаете через беспроводное соединение с ноутбука и не хотите, чтобы кто-то пронюхал Ваши почтовые реквизиты. Агент *Nullmailer* выполняет аналогичные задания, активно разрабатывается и выдает более точную информацию о результатах попытки отправки почты, но не поддерживает шифрованные соединения. Каждая из программ предоставляет замену для *Sendmail*, а *Nullmailer* работает еще и как почтовый демон. Обе доступны в репозиториях Jaunty и ставятся из *Synaptic*.

Чтобы работать с *SSMTP*, просто отредактируйте файл **/etc/ssmtp/ssmtp.conf**. Нам нужны всего две настройки: для Mailhub укажите адрес почтового сервера вашего провайдера, а для Root – адрес, на который будет приходить почта для пользователя root (почта, настроенная, например, в задачах *Cron*). Если сервер провайдера вместо 25-го порта использует какой-то другой, внесите это в настройки Mailhub, например:

```
mailhub=mail.myisp.net:465
root=me@myisp.net
```

Nullmailer использует несколько файлов в **/etc/nullmailer**, по одной настройке в каждом, а именно:

» **Adminaddr** Адрес, на который приходит почта для root

» **Defaultdomain** Домен, добавляемый к адресам, состоящим только из хоста

» **Me** Полное имя хоста компьютера, на котором запущен Nullmailer

» **Remotes** Один или несколько серверов, используемых для отправки почты

Формат файла **remotes** таков:

```
address protocol options
```

Значением **address** может быть домен или IP-адрес, **protocol** – это почти всегда SMTP, а **options** нужны для указания порта, отличного от используемого по умолчанию или авторизации пользователя. Пример правильных настроек:

```
mail. example.com smtp
mail.example.com smtp --port 465
mail.example.com smtp --user=michael
--pass=peekaboo
```

В *Nullmailer* нужно также настроить запуск службы при загрузке. Теперь осталось сделать выбор между *Mailx* или *Mutt* – а о доставке почты пусть заботится Ваш провайдер. НБ



› На вики *OpenOffice.org* можно собрать себе руководство пользователя из выбранных страниц.

6 Grep — выборка по дате

В **Я настроил задачу для *Cron*, которая запускает *Bash*-скрипт для проверки состояния одного сервера — место на диске, загрузка и так далее — а затем отсылает результаты мне. Для поиска в журнальных файлах в скрипте используется *grep*, а для вывода строчек, содержащих определенную информацию — *cat*.**

Все работает отлично, но мне бы хотелось заставить *grep* выводить имеющуюся определенную информацию в файлах журнала за последние несколько недель или дней, а не все содержимое с самого начала. Нет ли способа это сделать?

Дэвид [David]

О Чтобы извлечь данные из начала каждой строки и преобразовать их во временную отметку UNIX, которую можно сравнить с точкой отсчета, воспользуйтесь awk. Обработка требует времени, и для экономии ресурсов запускайте ее после того, как отработает *grep*:

```
#!/bin/sh
DAYS=7
FROM=$(($(date +%s) - 86400 * $DAYS))
grep нужная_информация /var/log/messages |
while read LINE; do
DATE=$(date -d "$(echo $LINE | awk '{print $1, $2,
$3}')" +%s)
if [[ $DATE -gt $FROM ]]; then делайте_что_вам_
нужно_с $LINE
fi
done
```

Здесь мы устанавливаем срез даты на основе значения, установленного для DAYS (86400 секунд – это один день). Затем читается каждая строка в выводе *grep* и используется *awk*, чтобы забрать первые три значения, разделенные пробелами. Стандартный формат строки syslog выглядит так:

```
Jun 26 12:30:37 zaphod dhcpcd[4037]:
eth0:renewing lease of 192.168.1.1
```

поэтому *awk* вернет **Jun 26 12:30:37**. **Echo** | **awk** заключены в **$(...)**, которое выполняет содержащуюся в них команду и вместо него будет подставлен вывод этой команды. Со строкой из примера эта команда будет выглядеть так:

```
DATE=$(date -d "Jun 26 12:30:37" +%s)
```

В результате **%s** команда **date** выводит дату в формате Unix, то есть количество секунд, прошедших с 1 января 1970 года, а внешний **$(...)** означает, что это значение передается переменной **DATE**, которая здесь равна **1246015837**. Теперь мы просто сравниваем это со значением **FROM**, чтобы увидеть, не является ли этот фрагмент журнала более свежим, и обрабатываем его при положительном результате.

Вместо **$(...)** для подстановки можно использовать обратные кавычки, но мы используем **$(...)** по двум причинам. Во-первых, это лучше читается. Во-вторых, **$(...)** можно вложить, а обратные кавычки – нет.

Несколько более читаемым (за счет некоторого снижения скорости выполнения) код можно сделать, разделив все команды таким образом:

```
DATESTR=$(echo $LINE | awk '{print $1, $2, $3}')
DATENUM=$(date -d "$DATESTR" +%s)
if [[ $DATENUM -gt $FROM ]]; then
```

Применяйте наиболее подходящий вам вариант. ПХ

7 Карта SD и EeePC

В **На моем Asus Eee PC 900 вполне успешно работает Mandriva 2008.1. Для дополнительного дискового пространства я приобрел SD-карту на 16 ГБ. Это сработало, но карта не опознается ни в другой ОС на Eee, ни в Mandriva 2009.1, установленной на настольном ПК. Чтобы получить доступ к карте, мне приходится снова устанавливать Mandriva 2008.1. Не можете ли сказать, отчего так происходит и можно ли как-то решить эту проблему?**

Малькольм Бейкер [Malcolm Baker]

О Корни проблемы лежат в том, что Ваша карта на самом деле является картой SDHC, а не SD. Внешне эти форматы очень похожи, но в них применяются различные стандарты. SDHC – это карты большего объема, и могут вмещать до 32 ГБ, а возможный накопительный объем стандартных карт SD ограничен 4 ГБ.

К сожалению, не все устройства SD умеют работать с SDHC, и, в частности, это касается многих кард-ридеров. То есть в том, что на Вашей настольной машине карта не читается, нужно винить кард-ридер. Возможно, он слишком старый, чтобы распознать новый формат.

Что касается чтения карты на Eee PC 900 с установленной другой ОС, то Вы уже определили, что карта работает. На нашем Eee PC900 тоже постоянно смонтирована карта на 16 ГБ, что исключает несовместимость ПО. Это означает, что вопрос, возможно, упирается в наличие поддержки SDHC в ядре выбранного Вами дистрибутива. Вы не упомянули, какие именно дистрибутивы Вы пробовали установить на свой Eee PC, но большинство из них должны распознавать карты SDHC, особенно те, что специально предназначены для нетбуков. Тем не менее, мы обнаружили, что на некоторых дистрибутивах распознавание карты SDHC может занять до нескольких секунд. Может быть, Вам следует только чуть потерпеть, и Вы обнаружите, что система в итоге сделает то, что Вам нужно. НБ

8 Дрессируем Puppy

В **На моем ноутбуке HP Pavilion laptop установлены беспроводная карта Broadcom 802.11b/g WLAN и проводная Realtek RTL8139/810X FamilyFast Ethernet NIC. Мне очень**

нравится Puppy Linux, но при запуске мастера соединений я добавляю модуль, который, по словам системы, устанавливается правильно, а затем при попытке поднять соединение мне предлагается использовать новый. Что мне с этим делать?

Роберт Виндзор [Robert Windsor]

О Карты Realtek используют один из двух модулей: 8139too или 8139cp, а карты Broadcom обычно используют модуль b43. Чтобы узнать, который из них работает в данный момент, есть пара тестов. Все эти команды необходимо запустить в терминале от имени root, поэтому сначала введите **su** и пароль для root. Затем:

```
modprobe -l | grep 8139
modprobe -l | grep b43
lsmod | grep 8139
lsmod | grep b43
```

Modprobe -l выведет список всех модулей, доступных в системе, а **lsmod** – список модулей, загруженных в данный момент. Оба списка фильтруются с помощью *grep*. В идеале, b43 должен присутствовать в обоих этих списках. Если же он есть в системе, но не загружен, введите:

```
modprobe -v b43
```

а затем

```
ifconfig -a
```

чтобы увидеть все сетевые интерфейсы. Если там будет wlan0, то продолжайте настройку сети.

Если в Вашем распоряжении нет модуля b43 или он не работает с Вашей беспроводной картой, воспользуйтесь *NdisWrapPer*. Он входит в стандартную установку Puppy, но его нужно настроить. Найдите INF-файл на CD, прилагающемся к Вашему компьютеру или к Вашей беспроводной карте, и введите:

```
ndiswrapper -i /path/to/driver.inf
ndiswrapper -l
```

Первая команда добавляет драйвер, вторая – выводит список всех загруженных драйверов, и там должен присутствовать только что добавленный драйвер. Теперь объясните системе, что модуль b43 использовать не нужно. Для этого добавляем опцию **"blacklist b43"** в файл **/etc/modprobe.conf** командой

```
echo "blacklist b43" >>/etc/modprobe.conf
```

Точно так же добавьте строку **alias wlan0 ndiswrapPer**. Теперь Ваша карта называется wlan0, а изменения, которые мы внесли в **/etc/modprobe.conf**, гарантируют, что и после перезагрузки она получит то же имя. **НБ**

9 Если нужна Windows

В Я – радиолюбитель и использую несколько программ, доступных только в Windows. Тем не менее, я хотел бы работать с ними и в Linux, в предпочитаемой мной Ubuntu. Я знаю о существовании *Wine*, но никак не могу найти его.

Мой вопрос очень простой: откуда можно скачать *Wine*?

Лесли Бисон [Leslie Beeson]

О Домашняя страница проекта *Wine* находится по адресу www.winehq.com, но искать в первую очередь нужно не там. Как и многие другие дистрибутивы Linux, Ubuntu располагает обширными репозиториями с пакетами программ, специально собранных именно для этой операционной системы и готовыми для установки «одним щелчком». Запустите менеджер пакетов *Synaptic* из меню Система > Администрирование [System > Administration] и нажмите кнопку Обновить [Reload], чтобы получить самый свежий список доступных пакетов. Затем введите wine в строке поиска и просмотрите список предлагаемых вариантов. Отметьте галочку слева от главного пакета *Wine*, выберите Отметить для установки [Mark] и нажмите кнопку Применить [Apply] для инсталляции. Это не только самый простой способ установки программ: при наличии обновлений система уведомит Вас об этом автоматически.



» **Puppy Linux — маленький и дружелюбный, как и его живой прототип, и ему тоже нужна забота и внимание.**

После установки *Wine* Вы увидите новый пункт в меню Приложения, хотя единственной записью в нем будет Notepad. Теперь, если Вы дважды щелкнете по EXE-файлу скачанной Windows-программы, запустится *Wine* и в свою очередь откроет ее. Если это установщик – как это обычно бывает со скачанными программами для Windows – программа появится в каталоге, который в *Wine* является диском C:, то есть в директорию **.wine/drive_c** Вашего домашнего каталога. Сразу после установки программа появится в меню Приложения > Wine > Программы [Applications > Wine > Programs].

Wine воспроизводит программный интерфейс Windows, и приложениям кажется, что они работают в Windows. Эта техника несовершенна, и не каждая программа будет работать отлично, но с каждым релизом *Wine* поддержка программ улучшается.

Программы в репозиториях Ubuntu – это свежие стабильные версии, тщательно протестированные именно в этом релизе дистрибутива. На сайте проекта, возможно, будет доступна более свежая или бета-версия. Если Ваша программа не работает с поставляемой версией *Wine*, то на странице по адресу www.winehq.org/download/deb есть инст- »

Часто задаваемые вопросы

Fuse

» **Это ведь не связано с защитой компьютера от сбоев питания?** [fuse по-англ. в т.ч. бытовой электропредохранитель, «пробка», – *прим. ред.*]

Не связано. Fuse расшифровывается как Filesystem in USErspace [файловая система в пространстве пользователя]. Это модуль ядра, позволяющий файловым системам запускаться в пространстве пользователя вместо пространства ядра.

» **Ага, понял. Ну и в чем тут фишка?**

Традиционные файловые системы, типа ext3, XFS или ISO9660, входящие в ядро Linux – они либо встроены в ядро, либо устанавливаются в виде модулей, включаемых в ядро при загрузке. Это нормально для файловых систем, но означает, что либо их код должен быть включен в основное дерево исходных текстов ядра, либо его нужно компилировать специально для вашего ядра. Обновите ядро, и все ваши внешние модули не будут работать, пока вы их не восстановите, как известно многим владельцам видеокарт NVidia.

» **Почему Fuse от них отличается?**

Fuse сам представляет собой модуль ядра и является частью официального ядра Linux с версии 2.6.14. Он обеспечивает мостик между пространством пользователя, где запускается файловая система Fuse, и самим ядром, что позволяет использовать файловые системы, не являющиеся частью ядра.

» **Умно, конечно, ну, а мне какая с этого польза?**

Да в общем небольшая, если только вы не решите закодировать собственную файловую систему. Но это не значит, что другие не захотят такого сделать, и существует много файловых систем, которых без Fuse могло бы и не быть.

» **Есть уже и Ext2/3, и ReiserFS, и XFS — зачем нам еще куча файловых систем?**

Если вы так ставите вопрос, то незачем. Но Fuse очень часто применяется для создания виртуальных файловых систем.

» **А это что еще за чудище?**

Виртуальные файловые системы не существуют на диске, но предоставляют информацию с помощью файлов-интерфейсов, например, **/proc**. Fuse реализует множество из них: *SSHFS* позволяет монтировать каталоги на удаленном компьютере, используя только SSH; *EncFS* дает зашифрованную файловую систему, и отдельные каталоги могут быть зашифрованы и смонтированы через *EncFS* для доступа. *NTFS-3G* обеспечивает полное чтение/запись NTFS-разделов Windows, так что это одна из немногих файловых систем Fuse, являющаяся файловой системой в традиционном смысле этого слова.

» **Больше он ничего не умеет делать?**

Существуют файловые системы для монтирования различных онлайн-сервисов, как если бы они были локальными каталогами. Можно подмонтировать системы онлайн-хранения или репозиторий фотографий, вроде Flickr. Если ваш цифровой фотоаппарат не монтируется как USB-накопитель, и вам необходим *Gphoto2* для извлечения снимков, вы тоже можете использовать файловую систему Fuse.

» **Где я могу узнать больше?**

Домашняя страница Fuse – http://fuse.sourceforge.net, а список поддерживаемых файловых систем – на http://fuse.sourceforge.net/wiki/index.php/FileSystems.

рукции, которые нужно выполнить, чтобы добавить репозиторий *Wine* в список источников программ в Ubuntu.

Вы не привели точного названия программы, которую используете в своей радиолюбительский деятельности, но в Linux существует несколько программ из этой области. При прочих равных, «родная» программа предпочтительней, чем приложение, работающее в режиме совместимости. Стоило бы задать несколько вопросов на каких-нибудь популярных сайтах, форумах и списках рассылки радиолюбителей, чтобы узнать рекомендации других пользователей Linux.

Стать пользователем Linux проще, если начать с двойной загрузки. Установите выбранный дистрибутив рядом с Windows вместо того, чтобы переходить бесповоротно – и переход получится более плавным. Большинство дистрибутивов предоставляют такую возможность. При каждой загрузке можно выбирать, какую из ОС запустить после включения компьютера. Как вариант, если Вам нужна одна или пара программ Windows, и они не работают с *Wine*, рассмотрите возможность установки *VirtualBox* и запускайте Windows для работы с этими программами в виртуальной машине. **MC**

10 До 16 и больше

В **Подскажите, пожалуйста, как в Linux можно осуществить показ видеокартинки на 16 мониторов (например, для демонстрации рекламы или трансляции мероприятий), и возможно ли такое вообще?**

Рашид Матякубов

О Вы не указали, какое изображение – одинаковое или разное – должно быть на этих мониторах. В первом случае можно взять программу-сервер потокового видео, и соответствующее количество клиентов. Для этого отлично подойдет, скажем, медиа-плейер *VLC*.

Если же изображение дробится на множество мониторов и каждый из них показывает свою часть картинки («видеостенка»), Вам поможет расширение *Xinerama*, позволяющее работать на двух и более физических дисплеях как на одном. Подразумевая, что все видеокарты установлены и мониторы подключены, запускаем в консоли **sudo lspci**, что даст нам информацию о расположении карт на системной шине. Интересующий нас фрагмент вывода будет примерно таким:

```
0000:01:00.0 VGA compatible controller: ATI Tech...
0000:01:00.1 Display controller: ATI Technol...
0000:02:00.0 VGA compatible controller: nVidia...
0000:02:01.0 VGA compatible controller: nVidia...
0000:02:02.0 VGA compatible controller: nVidia...
```

Здесь видны две карты ATI, и три – NVidia. Цифры – это адрес на шине, и его следует указать в **xorg.conf** в разделе Device для каждой карты. Например:

```
Section "Device"
  Identifier "nVidia 1"
  Driver "nvidia"
  BusID "PCI:2:0:0"
EndSection
```

Затем нужно составить разделы Monitor для каждого из подключенных мониторов, по типу:

```
Section "Monitor"
   Identifier "monitor1"
   VendorName "Plug'n Play"
   HorizSync 24-80
   VertRefresh 56-75
EndSection
```

Частоты вертикальной и горизонтальной развертки и другие параметры будут различаться в зависимости от используемых Вами устройств. Далее, необходимо создать разделы Screen, связывающие мониторы с видеокартами, задающие разрешение, глубину цвета и т. п.:

```
Section "Screen"
   Identifier "screen1"
   Device "nVidia 1"
   Monitor "monitor1"
   DefaultColorDepth 24
EndSection
```

Теперь, имея для каждого из дисплеев по секции Screen, нужно увязать их все вместе с помощью ServerLayout – раздела, описывающего все мониторы и их взаимное расположение и конкретное используемое устройство ввода. Вот так:

```
Section "ServerLayout"
   Identifier "layout1"
   InputDevice "Keyboard1" "CoreKeyboard"
   InputDevice "Mouse1" "CorePointer"
   Screen "screen1"
   Screen "screen2" RightOf "screen1"
EndSection
```

Здесь сообщается, что экран screen2 находится справа от screen1. Наконец, можно внести изменения в раздел ServerFlags, задействовав *Xinerama* и указав, какую раскладку ServerLayout надо использовать по умолчанию.

```
Section "ServerFlags"
  Option "Xinerama" "true"
  Option "DefaultServerLayout" "layout1"
EndSection
```

ЮД

11 Плоский мир

В **На моем компьютере с видеокартой GeForce FX5500 инсталлированы Windows XP и Ubuntu 8.10. После установки драйверов в Ubuntu экран монитора гаснет; переключение на первый виртуальный терминал и обратно решает проблему, но нет поддержки 3D. Чтобы она появилось, надо перезагрузиться в Windows XP, а потом снова в Ubuntu. Из-за этого я вынужден держать на диске вторую систему, в которой даже не работаю. Проблема проявляется и в других дистрибутивах. В чем может быть дело (файлы журналов *X* прилагаю)?**

promo

О Как видно из представленных вами журналов, в случае, когда проблема наличествует, драйвер NVIDIA не может инициализировать GART. Это можно понять по строкам

```
(II) NVIDIA(0): Initialized AGP GART.
(EE) NVIDIA(0): Error recovery failed.
```

GART – специализированный блок управления памятью, отвечающий за загрузку текстур, вершин и тому подобных вещей в память видеокарты. Без него адаптер Nvidia переключается из AGP в стандартный PCI-режим, и ни о каком 3D-ускорении речи уже не идет. По-видимому, Windows удается инициализировать GART на Вашей плате правильно, а Linux-драйвер *agpgart* (являющийся частью стандартного ядра) с этим не справляется.

Чтобы исправить ситуацию, можно вынудить драйвер Nvidia использовать встроенную поддержку AGP, для чего в соответствующую секцию Device в файле **xorg.conf** надо добавить строку:

```
Option "NvAGP" "1"
```

Теперь все должно быть в порядке. **ВС**



Коротко про...

At

Cron прекрасно справляется с запуском команд в указанное время или через определенные промежутки времени, но что если вам нужно выполнить команду только один раз и в определенное время? Можно прибегнуть к *sleep* и подождать, пока это время настанет:

```
sleep 1h; somecommand
```

но это «заморозит» терминал, а при перезагрузке все потеряется. Демон *at* предоставляет нам вариант получше. Он работает как *Cron*: просыпается каждую минуту и проверяет, нет ли заданий, которые необходимо выполнить, но каждое такое задание – единично. Команда **at** настраивает задачу, считывая необходимую к выполнению команду из стандартного ввода. Так,

```
echo "какая-то_команда --с-ключами" | at 15:00
```

запустит команду в три часа дня. Если это время сегодня уже прошло, команда будет запущена завтра. Также можно указать интервалы в часах, минутах и днях и даже прибавить их к вашему основному времени:

```
echo "другая_команда --тоже-ключи" | at 5am
+ 2 days
```

Специальная величина **now** означает, что вы можете использовать отсрочку вместо указания конкретного времени, поэтому наш пример со **sleep** можно запустить и таким образом:

```
echo "какая-то_команда" | at now + 1 hour
```

Можно ввести эту команду, закрыть терминал и даже перезагрузиться, а команда все еще будет работать. Чтобы просмотреть планируемое расписание, запустите **atq**. Если вы передумаете, то **atrm** удалит задание из расписания. За более подробным описанием параметров указания времени обращайтесь к man-странице **at**.

Чтобы запустить сразу несколько команд, поместите их в файл, одну команду в одной строке, и «скормите» его команде **at**:

```
at midnight <мои_команды.txt
```

Большой вопрос Какой из Ubuntu-подобных дистрибутивов лучше всего подходит для нетбуков?

12 Что поставить на Eee PC?

В **У моей мамы есть Eee PC 900 с Windows XP. Она сыта по горло приключениями с Wi-Fi, и я уговорил ее попробовать Linux. Она уже хочет взглянуть на него, но еще не готова установить. Ее навыки ограничиваются базовыми операциями с файлами и работой в *MS Office*, поэтому она вряд ли сумеет настроить дистрибутив.**

Мне нужен Live-USB дистрибутив, который заработает «из коробки», включая Wi-Fi, Skype и ее web-камеру. Я бы хотел остановиться на сборке Ubuntu, а не на Mandriva или Eeedora. Дистрибутив может быть реализован как в виде Live-образа, так и просто установлен на флэшку, чтобы я смог внести необходимые изменения перед тем, как мама попробует его в работе.

Heiowge, вопрос с форума

О Если Вы хотите выбрать дистрибутив именно на базе Ubuntu, то у Вас есть пара вариантов. Один – использовать стандартный Ubuntu (или Xubuntu) и перенастроить его для использования на нетбуке, а второй – Ubuntu Netbook Remix (UNR). Последний представляет собой образ для флэшки, хотя загрузочный USB-образ можно создать и из стандартного Live CD Ubuntu.

Рассматривали ли Вы возможность инсталляции на карту SD? В этом случае у Вас будет постоянная установка – хотя и немного более медленная, чем работающая с жесткого диска или SSD – которая не затронет существующих систем. Для этого сначала скачайте образ UNR с любого из зеркал Ubuntu (файл называется **ubuntu-9.04-netbookremix-i386.img**). Минимальный объем требуемого USB-диска – 1 ГБ, но затем Вы сможете скопировать образ на привод такой консольной командой:

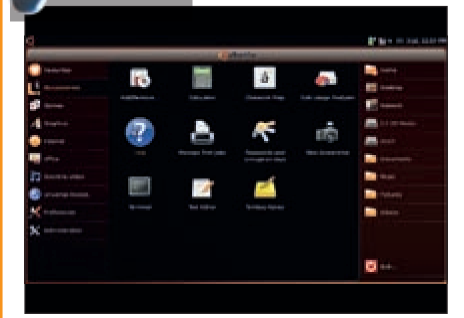
```
dd if=ubuntu-9.04-netbook-remix-i386.img
of=/dev/sdX
```

где **/dev/sdX** – это Ваша флэшка (или **/dev/sdb** – если у Вас в наличии только жесткий диск и нет подключенных USB-накопителей). В момент запуска команды устройство USB не должно быть смонтировано. После этого запустите Eee PC с флэшки и нажмите Esc в момент загрузки BIOS, чтобы попасть в меню выбора загрузочного устройства. Карта SD объемом как минимум в 4 ГБ должна находиться в разъеме кард-ридера. Запустите установщик, и когда дойдете до момента подготовки разделов на диске, выберите кард-ридер как диск, на который нужно будет выполнить установку. На Eee PC 900 это будет **/dev/sdd**, поскольку два внутренних диска будут числиться как sda и sdb, а USB-флэшка, с которой Вы загрузились – как sdc. Обязательно укажите правильное устройство, а также опцию Использовать Диск целиком [Use The Entire Disk].

Когда доберетесь до момента готовности к установке, нажмите кнопку Дополнительно [Advanced] и проверьте, что загрузчик будет установлен на карту SD. Таким образом, загрузчик Windows останется нетронутым, а выбирать ОС можно будет нажатием Esc при старте нетбука.

Хотя карты SD работают медленнее, чем внутренние диски SSD, тем не менее это гораздо быстрее, чем работать со сжатой файловой системы образа Live CD с флэшки. Дополнительное преимущество – возможность сохранять файлы и настройки и даже устанавливать и обновлять программы. Ваша мама получит опыт, гораздо более близкий к опыту работы в обычной установленной системе. **ГМ**

Шаг за шагом: Настроим дистрибутив для нетбука



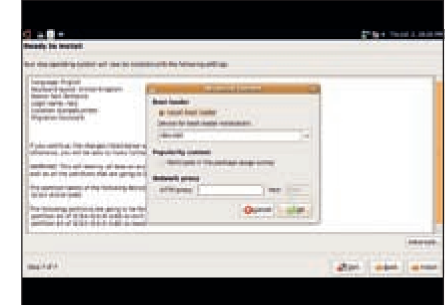
1 Netbook Remix

Дистрибутив UNR от Ubuntu предназначен специально для нетбуков. Другие дистрибутивы, включая Debian, также имеют версии для нетбуков.



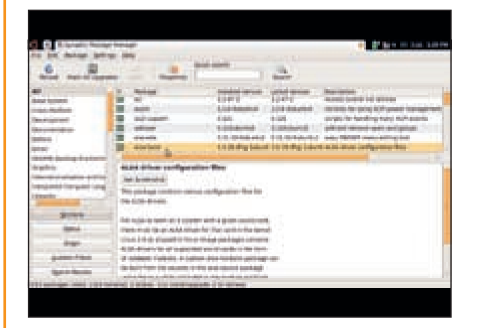
2 Выберите карту

Не перепутайте и выбирайте правильное устройство. У Eee PC 900 кард-ридер обозначен как SDO и скорее всего определится как **/dev/sdd**.



3 Настройте загрузчик

Поместите загрузчик на карту SD, чтобы другие установленные системы остались нетронутыми. Выбирайте загрузочное устройство в BIOS с помощью Esc



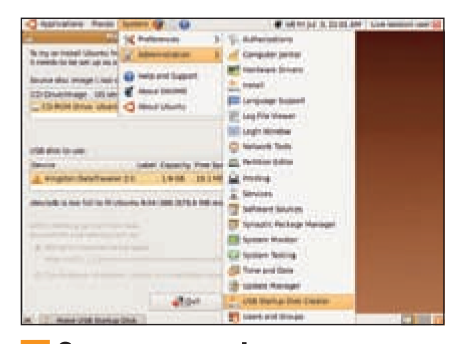
4 Полноценный опыт

Установка системы на карту SD не отличается от инсталляции на жесткий диск, и поэтому пользователь не ограничен в своих действиях, включая установку программ.



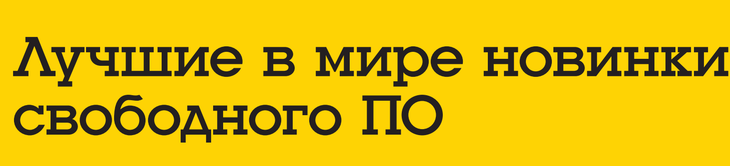
5 Каким нетбукам?

На wiki Ubuntu можно найти информацию о том, какие из нетбуков работают хорошо: https://wiki.ubuntu.com/HardwareSupport/Machines/Netbooks.



6 Загрузочная флэшка

Если вам больше по душе обычная Ubuntu, загрузитесь с LiveCD на другой машине и создайте USB-флэшку для своего нетбука. LXF



LXFHotPicks

4Pane » Atomic Tanks » Buddi Data Crow » GogglesMM » KRecipes » ImageKonverter » Worm Blast » Xfburn » XML Copy Editor

Энди Хадсон
Когда Энди не притворяется, что отлаживает почтовые сети, он ныряет среди коралловых рифов в поисках жемчужин для HotPicks.

Файловый менеджер

4Pane



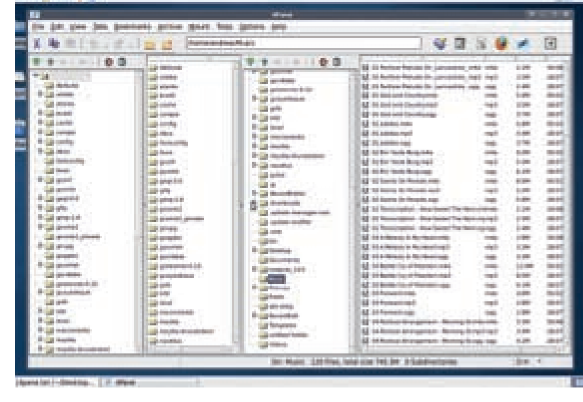
Версия 0.6.0 **Сайт** www.4pane.co.uk

Наши страницы не раз посвящались файловым менеджерам, так что вдвойне удивительно, что мы до сих пор не наткнулись на отличный *4Pane*.

Построенный на базе GTK, устанавливается он относительно безболезненно, благодаря наличию множества пакетов, а если вы работаете в Gnome, то и вовсе обойдетесь без дополнительных зависимостей. Завершив этот процесс, вы обнаружите значок, уютно устроившийся в меню приложений в разделе Система, так что приступить к ознакомлению удастся довольно быстро.

> «Первое, что вас здесь поражает – изобилие панелей.»

Первое, что здесь поражает – изобилие панелей, потому что *4Pane* позволяет работать с двумя парами файловых деревьев. Как и следовало ожидать, навигация по иерархии файловой системы отличается молниеносной быстротой – левая панель каждой пары позволяет перемещаться по директориям, а правая отображает их содержимое. Ну, это в пределах стандарта; но возможностей куда больше. Видите ли, вы не ограничены двумя парами панелей – *4Pane* практикует вкладки для просмотра файлов, и можно открыть из них «частокол», причем в каждой будет своя пара панелей, отображающих файловую систему. Сколько из них вы будете использовать – зависит исключительно от вас, а переходить с одной на другую очень просто. Более того, можно дать каждой вкладке имя в соответствии с вашим подходом к работе, и создать шаблоны просмотра для повторного использования. Кроме того, файлы можно перетаскивать на значки в панели инструментов, чтобы открыть их в соответствующем приложении, например, *Gedit* или *Kate*.



› *4Pane* – не просто инструмент для навигации по файлам; это кандидат на звание вашего любимого файлового менеджера.

Исследуем интерфейс 4Pane

Дерево каталогов
Щелкните по значку с деревом, чтобы переключаться с полного дерева директорий на домашний каталог.

Вкладки
Хотите разложить файлы по полочкам? Это поможет облегчить вашу жизнь.

Абсолютный путь
Здесь отображается путь к директории, в которой вы работаете в данный момент.

Вывод информации
Вы можете выйти прямо в терминал, и информация отобразится здесь.

Ярлыки
Эти значки приведут вас в домашнюю директорию или к нужным документам.

Быстрый запуск программ
Перетащите и отпустите файл на эти значки, и он будет открыт в нужном приложении.

Глубинные залежи

Среди прочих опций навигации – возможность создавать закладки в файловой системе для быстрого перемещения в часто посещаемые места; имеются также и ярлыки для наиболее часто используемых инструментов командной строки, а все это вместе составляет отличный командный компоновщик, который шаг за шагом проводит вас по всему пути создания команды. В качестве бонуса, перед выполнением команды вы видите всю ее целиком, что позволяет освежить свои знания. Этот файловый менеджер вообще отличается похвальной глубиной.

Персональный финансовый менеджер

Buddi

Версия 3.2.2.7 **Сайт** http://buddi.thecave.homeunix.org

Новости способны убедить вас, что близок конец света, а свиной грипп и экономический кризис способствуют впадению в депрессию по поводу дел текущих. Но, к счастью, хоть в одном мы в **LXF** можем вам помочь, а именно – заставить ваши деньги работать.

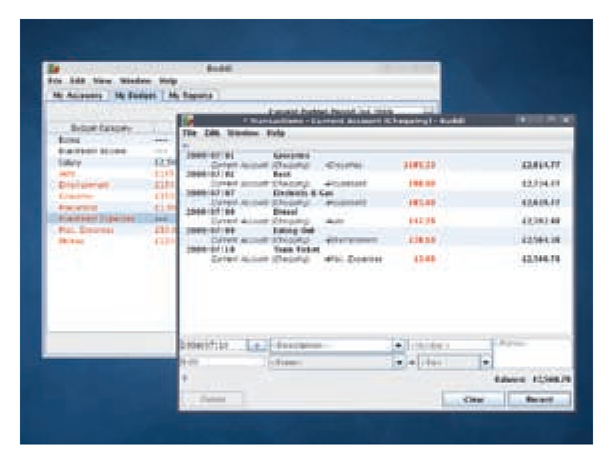
Buddi – приложение на Java, цель которого – максимально упростить работу с вашими финансами. Оно основано на системе бухучета с двойной записью, чем сокращает вероятность ошибки, и предоставляет минималистский интерфейс, сконцентрированный исключительно на отслеживании ваших финансов. К сожалению, Java-происхождение создает ощущение некой старомодности интерфейса, но вам не стоит обращать на это внимание, потому что, едва войдя в *Buddi*, вы поймете, что это отличное приложение.

Действие разворачивается в трех вкладках, первая из которых показывает все ваши активные счета. *Buddi* справляется с большинством основных транзакций и счетов, включая регулярные платежи – например, внесение квартплаты, а также обслуживание кредитных карт и займов. Просто введите транзакцию в реестр, и *Buddi* автоматически вычтет или прибавит ее сумму к соответствующим счетам.

В рамках бюджета?

Вторая вкладка позволяет быстро создать месячный бюджет, с возможностью планирования вперед. Предлагается множество бюджетных категорий, а можно и добавить их самим, сколько захочется; только не забывайте, что со всеми придется работать. Главное – сохранять управляемость, именно поэтому *Buddi* также дает вам возможность группировать категории под общими заголовками.

> «Buddi основан на принципе двойной записи.»



› В эти смутные времена *Buddi* протянет вам дружескую руку, помогая не транжирить, а экономить средства.

Последняя вкладка позволяет создавать множество разных отчетов. Они принимают вид web-страницы, содержащей обзорную информацию и более подробные строки на тот случай, если вы решите проследить, куда же деваются ваши наличные.

К сожалению, в *Buddi* нельзя импортировать информацию в виде CSV-файлов или таблиц, так что придется вводить все с нуля. Однако же, если у вас голова пошла кругом от сложности *GnuCash*, обратите внимание на *Buddi*; это может стать первым шагом ко взятию финансов под контроль.

Музыкальный менеджер

GogglesMM

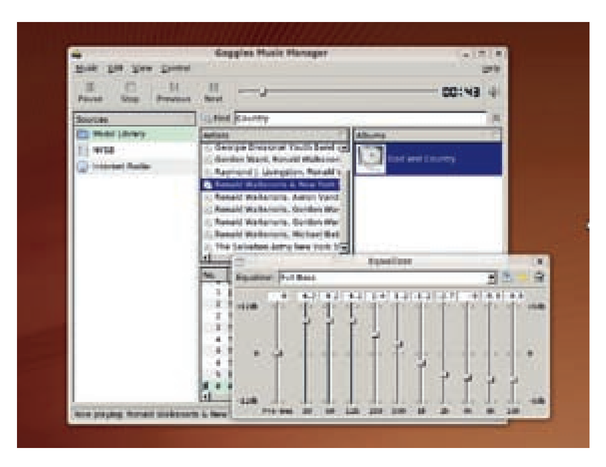
Версия 0.10.5 **Сайт** http://tinyurl.com/4xwwkw

Эта компания из Купертино – сами знаете, какая – должна за многое ответить. Хотя это не они изобрели портативные музыкальные плейеры, но зато они изрядно потрудились, чтобы концепция цифровой музыки проникла в наши дни повсюду.

За последние годы появилось немало претендентов на этот трон. Некоторые из них избрали путь подражания продуктам софтверных гигантов, некоторые пытались оригинальничать, вводя дополнительные функции – в основном игнорируемые. *Goggles Music Manager* (*GogglesMM*, или сокращенно – *GMM*) – дело другое: он фокусируется на хорошем выполнении насущных задач, позволяя легко воспроизводить вашу музыкальную коллекцию и управлять ею. Он поддерживает форматы MP3, MP4 и OGG – и это далеко не все – и не угнетает чрезмерным перебором опций или кнопок, а просто дает возможность выбрать музыку по треку, исполнителю или альбому и воспроизвести ее. Вот так все просто.

Кнопки управления расположены вверху и размещаются вдоль обычного бегунка, позволяющего быстро перейти к интересующему вас месту трека. Также имеется эквалайзер – он поможет установить аудио-настройки, соответствующие выбранной музыке, а их в *GMM* немало. Если вам надо поработать с одной из них, можно сохранить новые настройки эквалайзера на будущее.

GMM не беден интересными функциями: он умеет редактировать большинство тэгов, связанных с аудиофайлами. Можно также отослать название недавно воспроизведенного трека на свою учетную запись LastFM, показать обложку и выбрать драйвер. Если у вас относительно новый дистрибутив, по умолчанию это будет *PulseAudio*, но при желании можно указать *ALSA* или *OSS*.



› Простота — это, пожалуй, главный козырь *GMM*.

Помимо прослушивания локальных файлов, можно настроиться на интернет-радио, введя нужный URL. Для работы *GMM* требуются установленные *Xine*, *Fox* и *SQLite 3*, плюс несколько аудиокодеков. Нацеленный на хорошую производительность, *GMM* отличается проворством благодаря движку *SQLite 3*, и если вы просто хотите послушать музыку – рекомендуем.

Менеджер рецептов

KRecipes

LINUX FORMAT HotPicks повторный визит

Версия 2.0 alpha **Сайт** http://krecipes.sourceforge.net

В прошлом выпуске рассматривалось пивоваренное приложение *BrewTarget*, и будет справедливо, если теперь мы займемся программой, посвященной еде. Нет, это не клиент для выдачи заказа ближайшему кафе или пиццерии с доставкой на дом; это достаточно дотошное приложение в стиле поваренной книги под названием *KRecipes*. В **LXF77** мы уже рассказывали о нем, но оно доросло до версии 2, и в нем многое изменилось. Для его запуска придется установить кое-какие зависимости, в том числе *libmysqlclient* и *libqa*, а также *CMake*, чтобы успешно скомпилировать исходный код.

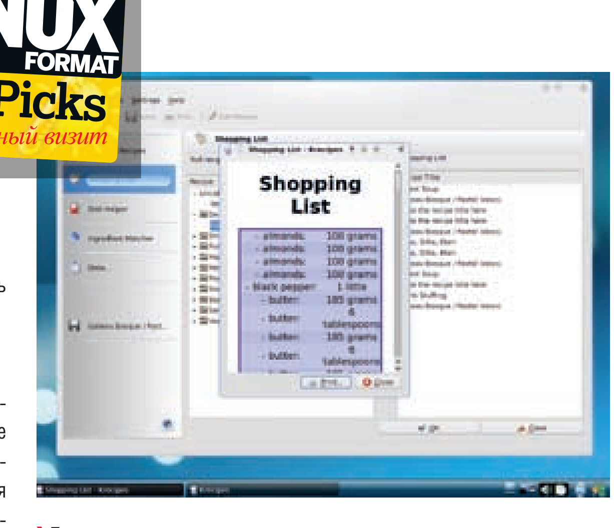
После завершения сборки вы обнаружите *KRecipes* в своем K-меню, и оно порадует вас большим количеством готовых рецептов, помогающих вступить на кулинарную стезю. Главное окно мигом приведет вас в раздел Recipe [Рецепты] программы, позволяя быстро найти рецепты, соответствующие заданным параметрам поиска. Если ваша коллекция рецептов разрослась до размеров библиотеки, вас порадует тот факт, что *KRecipes* вместо *SQLite* поддерживает базы данных *MySQL* или *PostgreSQL*.

Визуально эта версия отделана как никогда тщательно – переход на KDE 4 завершен, и внешний вид и без того классного интерфейса стал еще более совершенным. Однако главный козырь данного приложения – способность хранить рецепты самых разных блюд, и поклонников KDE восхитит доставляемая степень детализации.

Не забыв о молоке

Заведя записи об ингредиентах, принимайтесь за собственные гастрономические шедевры, используя окно Add Recipe [Добавить рецепт]. И это не единственная фишка *KRecipes*: вы также можете использовать его для составления списка покупок, и никогда больше не забудете купить соль или маргарин. Нужно только добавить рецепты, по которым вы собираетесь готовить, и программа автоматически включит в ваш список необходимые ингредиенты и их количество. Последнее, кстати, можно увеличить или уменьшить по своему усмотрению, чтобы не залиться морем оливкового масла и не быть погребенным под горой сахара. Однако есть и ложка дегтя – *KRecipes* автоматически не складывает количества многократно упоминаемых продуктов в одну запись, и если в четырех рецептах упоминается 100 г сахара, то в списке покупок будет четыре записи о 100 г сахара каждая. Мелочь, конечно, но постепенно начинает раздражать.

Однако на это можно закрыть глаза – здесь куда больше вещей, заслуживающих похвалы, а не порицания: например, блестящая способность *KRecipes* создавать план диеты из блюд требуемого состава. Просто укажите, сколько дней вы хотите сидеть на диете и сколько раз в день планируете питаться, а *KRecipes* выберет из базы данных разнообразные блюда. Вы можете углубить эту функцию, уточняя определенные условия – например, нужны ли вам мясные или рыбные блюда.





› Генератор списка покупок — отличная штука, если вы частенько забываете купить какой-то ингредиент.

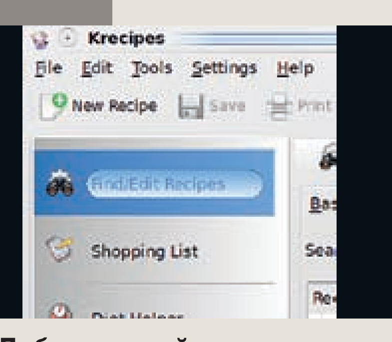
> «Переход на KDE 4 завершен, что улучшило вид интерфейса.»

Кулинарное вдохновение

Всем знакома проблема, когда вы стоите у холодильника, не в силах сообразить, что бы такое сготовить из остатка продуктов. Не переживайте – введите в *KRecipes* перечень того, что есть у вас под рукой, и можете надеяться на рецептик чего-то более креативного, чем каша на воде.

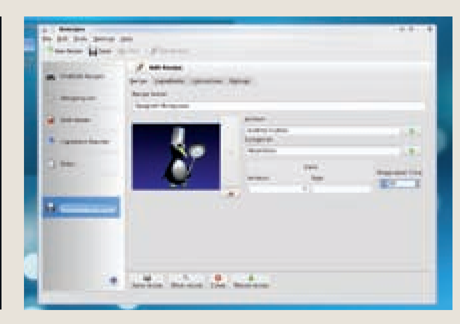
Итак, если вы – маэстро от кулинарии, у вас, наверное, уже слюнки текут в предвкушении *KRecipes*. Да и в любом случае, это прекрасная утилита, способная ответить на вечный вопрос: чем подкрепиться после дня тяжких трудов.

Шаг за шагом: Создаем рецепт



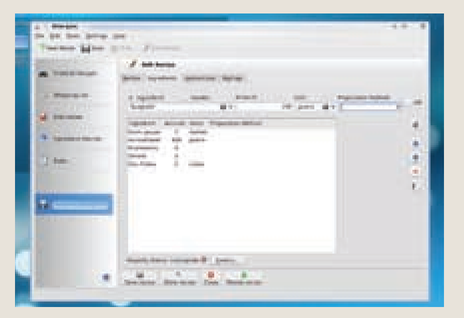
» Добавьте свой рецепт

Начнем «от печки»: нажмите на кнопку Add Recipe в главном окне *KRecipes*, чтобы приступить к созданию шедевра.



» Окрестите его

Здесь вы можете задать информацию о вашем рецепте: например, количество порций на выходе и время приготовления.



» Полчашки

Теперь введите нужные ингредиенты и их количество. Другие вкладки позволят записать инструкции по приготовлению.

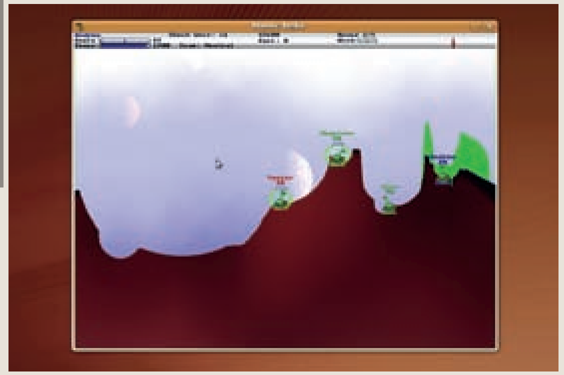
HotGames Развлекательные приложения

Игра на уничтожение

Atomic Tanks



Версия 3.7 **Сайт** http://atanks.sourceforge.net



› Размажьте своего противника с помощью огромного выбора мощнейшего оружия.

Ах, Commodore Amiga, как же мы по тебе скучаем! Ведь именно Amiga 500 познакомила нас с бессмертной *Worms* – битвой на выживание между командами беспозвоночных, вооруженных до отсутствующих у них зубов. Эта формула выдержала испытание временем, и неудивительно, что она породила массу клонов.

Atomic Tanks – один из таких, хотя и более зрелый: в нем команда червяков превращается в танк, из которого вы можете расстреливать своих противников. Мы уже рассказывали об этой игре в LXF89, потешаясь над легкомысленным отношением к бомбардировкам и разрушению. С тех пор прошло три года, и мы чувствуем, что пора нам занять свои места в машине боевой и взять реванш.

Помимо металлической аватары, фишка формулы *Atomic Tanks* – возможность покупать новое оружие в начале каждого раунда, причем его разрушающее действие постоянно возрастает. Естественно, каждый тип вооружения имеет свои характеристики, от ракет малого радиуса действия до арсенала сущего Армагеддона. Глядя на все эти орудия агрессии, невольно чувствуешь облегчение от того, что и оборонительных средств тоже немало, в том числе несколько уровней брони и щитов, обеспечивающих выживание.

В начале сражения вы выбираете оружие, угол удара и скорость, и пусть все горит огнем. Иногда танки, управляемые компьютером, чересчур умны, и убивают вас до того, как вы начнете защищаться, но с нами такое происходило только пару раз. Куда веселее, когда один из ваших противников разносит себя вдребезги; правда, и такое бывает не часто. Тем не менее, это отличный способ потратить полчаса на снятие стресса, сметая танки с лица земли в манере апокалипсиса.

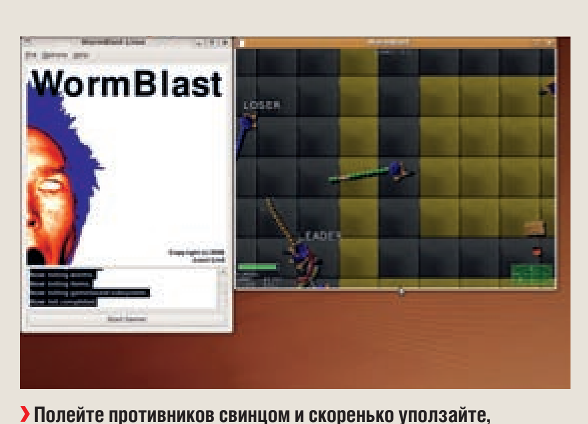
> «Можно покупать новое оружие в начале раунда.»

[Если же не зарываться в глубины истории, то Atomic Tanks – удачный клон Scorched Earth, игры для DOS, популярной в 90-х гг., – *прим. ред.*]

Стрелялка с вертикальной прокруткой

Wormblast

Версия 1.0.5 **Сайт** http://wormblast.sourceforge.net



› Полейте противников свинцом и скоренько уползайте, пока они не контратаковали.

Недавно мы в Hotpicks отдали дань уважения классической *Snake*, не скрыв, что являемся ярыми фанатами оригинала. Слава Богу, есть добрая сотня способов интерпретировать сюжет, потому что у нас на примете еще одна копия: *WormBlast*.

По сценарию, вы – а также прочие ползучие игроки – вброшены на огромную открытую территорию, чтобы увечить друг друга как ни попадя. Ваша цель – остаться последним выжившим червяком. Вы можете удлинить свой хвост, собирая всякие бонусы, щедро разбросанные по игровой зоне, а также вооружиться, благо арсенал варьируется от дробовика до винтовки, пулемета или ракет. Стреляя, вы тратите здоровье, и ваш хвост укорачивается – если не остережетесь, можете превратиться в огрызок. Однако в игре есть небольшой экран радара, чтобы отслеживать противников и запросто определять, кто на данный момент лидер, а кто – лузер, используя полезные ярлычки, прикрепленные к вашим червякам-противникам.

Это просто разрыв

По мере кровавого избиения себе подобных землеедов, вам дается шанс разжиться амуницией. С виду не догадаешься, но выдается только дополнительный боезапас для орудия возмездия, что у вас при себе. Об этом стоит помнить, когда вы захотите снарядов, имея на руках винтовку для арьергардного боя. Это не Бог весть какой интеллектуальный опыт, но все же забавно – особенно если вы найдете второго игрока.

> «Если не остережетесь, можете превратиться в огрызок.»

Игра требует наличия библиотек *SDL* и *PyQt 4*, но для Ubuntu имеются пакеты.

Программа прожига CD/DVD

Xfburn

Версия 0.4.1 **Сайт** www.xfce.org/projects/xfburn

K3b уже давно воцарился на Олимпе записи CD и DVD в Linux. *Brasero* несколько продвинулся вперед в попытках занять такое же место для Gnome, но ему пока не удалось добиться того уровня качества, который уже давно присущ *K3b*.

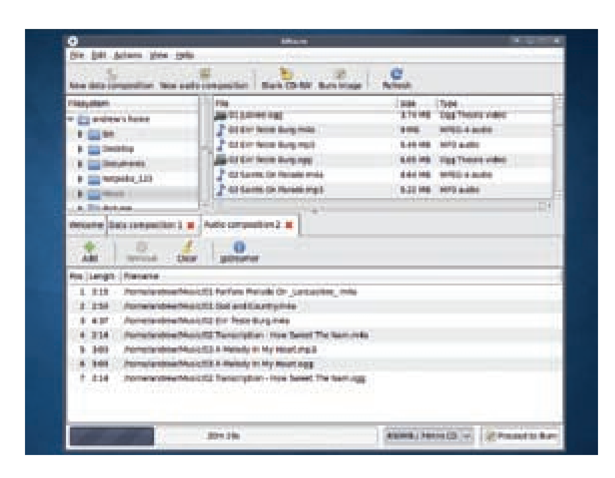
А вот *Xfburn*, похоже, способен выскочить на первый план, когда *Brasero* отвернется. Разработанный для среды рабочего стола *Xfce*, *Xfburn* являет собой приложение, позволяющее создавать диски с аудио и данными, а также записывать готовые образы. Разные типы дисков называются композициями, а не проектами, и это сперва кажется странноватым, но чуть погодя обретает смысл. Для создания композиции вам предоставляется большая область внизу экрана для начала загрузки ваших файлов или треков (для информационных и аудиокомпозиций соответственно).

Посвятив некоторое время изучению интерфейса, вы найдете там старых знакомых: панель, отображающую, сколько места или времени отнимут ваши файлы, и опцию выбора разных типов дисков – от мини-CD размером с кредитную карту и объемом 200 МБ до двухслойного DVD на 7,9 ГБ. *Xfburn* позволяет осуществлять запись на диски только при условии их совместимости с создаваемыми композициями: вам, например, не удастся записать аудиодиск размером 4,7 ГБ.

Жжет сильно

Все это происходит в лаконичном интерфейсе, какого и ожидаешь от приложения *Xfce*, и при необходимости полезные подсказки всегда тут как тут. Особенно нам понравилось примечание по *GStreamer* при создании аудиодисков – хотя мы почувствовали себя довольно-таки испорченными, когда он стал предлагать нам установить дополнительные кодеки на случай, если наши музыкальные файлы не распознаются. Усомнившись в функциональности вашего оптического привода, вы можете получить подробный отчет о том, с чем он справляется, в диалоге Preferences *Xfburn*, вместе с информацией об устройстве, к которому он присоединен.

> «Xfburn способен выскочить вперед, когда Brasero отвернется.»



› Мастер на все руки – *Xfburn* предлагает легковесный мастеринг CD и DVD.

В общем, *Xfburn* стоит знакомства – он решает большинство задач, связанных с записью дисков, и делает это в хорошем стиле.

Менеджер коллекций

Data Crow

Версия 3.4.8 **Сайт** www.datacrow.net

Нам доподлинно известно, что мы – скопидомы. Будь то книги, CD или DVD, мы копим их годами, захламляя свои жилища. Однако же отслеживать все это – занятие не из легких, и мы весьма возрадовались, узнав о *Data Crow* – Java-приложении, которое обещает стать идеальным менеджером коллекций. Лучшее в нем – наличие ссылок на Amazon и IMDB, что позволяет получать метаданные для вашей коллекции, избегнув набора информации вручную.

Мы уже упоминали, что иногда приложения Java выглядят малость устаревшими, но *Data Crow* – не тот случай: вид у интерфейса почти родной. Экстерьер и поведение отшлифованы до блеска, и разработчик явно постарался добиться высокого качества во всем.

Чтобы вы не сбежали, убоявшись чрезмерной сложности, *Data Crow* настоятельно рекомендует начинать с уровня BegIn-ner [Новичок]. Рекомендуем последовать данному совету: вы сохраните способность записывать большое количество информации, не свихнув мозги.

Уму непостижимо

Для хранения данных в приложении есть множество категорий, но давайте рассмотрим в качестве примера добавление к вашей коллекции DVD. Нажав на кнопку Movies [Фильмы] на левой панели, вы перейдете в область Фильмы и DVD [Movies and DVDs]. Здесь жмите кнопку Item Wizard [Мастер] на панели инструментов и вводите название DVD. Кнопка Find [Найти] дает *Data Crow* команду выйти в Сеть и поискать совпадения, которые затем возвращаются в виде списка. Выберите подходящее и нажмите на Open [Открыть], чтобы исследовать его глубже. Если совпадение вас устраивает, добавьте фильм в свою библиотеку и начинайте следующий поиск.

> «Ссылки на Amazon и IMDB позволяют избежать ручного ввода.»



› Хитроумное *Data Crow* отследит практически любую коллекцию, независимо от ее содержимого.

Следует учесть, что этот процесс требует времени – иногда на получение данных уходит до 20 секунд; но мы уверены, что вы не сочтете его потраченным зря. Короче, *Data Crow* – изумительно настраиваемое приложение, достойное включения в любой дистрибутив.

Редактор XML

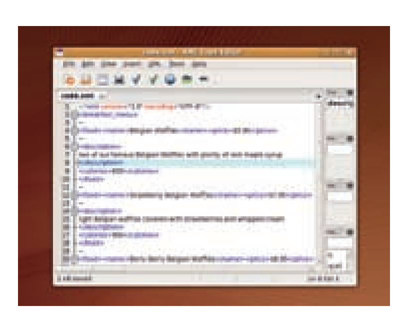
XML Copy Editor

Версия 1.2.0.4 **Сайт** http://xml-copy-editor.sourceforge.net

XML, кажется, завоевал почти все сферы взаимосвязи между несопоставимыми системами. Как способ преобразования информации из одного формата в другой, он стал синонимом web-сервисов и интероперабельности. Linux не обижен всевозможными редакторами кода, но некоторые из них предпочитают XML всем остальным. *XML Copy Editor*, одна из таких специализированных программ, задумана, чтобы помочь вам в кодировании XML и только XML.

Здесь нет неприятностей, ассоциирующихся с аналогичными IDE; *XML Copy Editor* сдержан и стремится практически к минимализму. Он управится почти с любым стандартом документов, основанном на XML, в том числе с форматами DocBook и Moodle, а также обеспечит подсветку синтаксиса. Нумерация строк, как и инструменты Expand [Развернуть] и Collapse [Свернуть], доступны прямо «из коробки», способствуя созданию внятного кода. С правой стороны вы найдете пару дополнительных средств навигации, отслеживающих, где находится ваш курсор в каждый момент времени. Вам также даются инструменты, помогающие убедиться, что вы – на верном пути, проверив ваш XML на соответствие указанной схеме.

И в качестве кульминации *XML Copy Editor* отформатирует ваш XML, чтобы сделать его более читаемым. Это вполне компетентный базовый редактор, со всем необходимым для ввода нового кода.



› XML Copy Editor справится практически с любым стандартом документа, основанном на XML, включая форматы DocBook и Moodle.

Инструмент для конверсии изображений

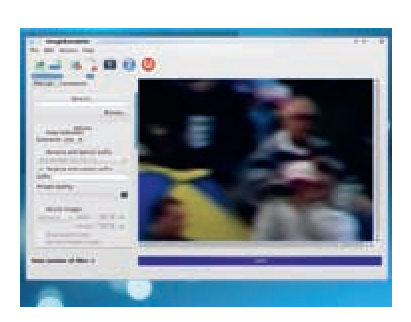
ImageKonverter

Версия 0.3.2 **Сайт** http://imagekonverter.sourceforge.net

Взрыв популярности цифровой фотографии привел к тому, что тысячи снимков теперь захламляют жесткие диски по всему миру. Добавьте к этому постоянно растущую сложность программ, созданных для того, чтобы помочь вам в работе с изображениями, и вы, недолго думая, начнете свою борьбу.

ImageKonverter – антитеза всем этим попыткам, предлагающая простой подход к массовой конверсии множества фотографий из одного формата в другой. Он также справляется с задачей переименования и, в некоторых случаях, изменения размера фото. Он работает со множеством форматов ввода, хотя файлы RAW здесь не представлены, и обеспечивает популярные форматы, включая TIFF и JPEG, на выходе.

Сам по себе интерфейс отличается простотой, но при этом вполне отвечает целям программы. Главное, что изменить формат файла и добавить свой суффикс к имени легко. Кроме того, можно либо изменить размер изображения, чтобы настроить разрешение, либо сжать его на заданный процент. На практике *ImageKonverter* работает довольно быстро, но будьте готовы к приличной загрузке процессора, если вы возьметесь обрабатывать сразу много файлов или большие файлы. Степень готовности задания вы будете видеть в строке состояния. Короче говоря, это – простой инструмент, который хорошо справляется со своей работой. LXF

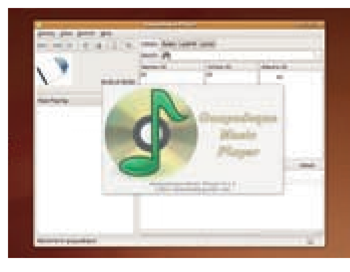


› *ImageKonverter* быстр, эффективен и соответствует требованиям — чего еще желать?

Также вышли

Новые и обновленные программы, тоже заслуживающие внимания...

Guayadeque Music Player 0.1.1
Он дает нечто большее, нежели простое воспроизведение музыки, благодаря поддержке LastFM и ссылкам на онлайн-сервисы.
https://sourceforge.net/projects/guayadeque



› Ссылки на онлайн-серверы помогут извлечь больше из ваших мелодий.

GScribble 0.0.1
Первый релиз нового блог-клиента. Изначально в нем имеется только поддержка WordPress.
https://sourceforge.net/projects/gscribble



› GScribble — новый WordPress-центричный клиент блогов.

Yarbu 1.4.3
Еще один инструмент GUI, помогающий освоиться с *rsync*.
http://yarbu.sourceforge.net

Vinace revision 24
Давно хотели эмулировать старый Apple II? Что ж, вот вам шанс.
https://sourceforge.net/projects/vinace

Minidlna 1.0.15
Небольшой DNLA-совместимый медиа-сервер, позволяющий распространять аудио и видео по всему дому.
https://sourceforge.net/projects/minidlna

KChildlock 0.66.3
Пресекайте засиживание детей за вашим компьютером этой удобной утилитой, блокирующей доступ в заданное время.
https://sourceforge.net/projects/kchildlock

Начните здесь

Четыре дистрибутива, подборка программ и 13 000 изображений...



Читайте дальше — вы найдете всю необходимую информацию про DVD! Если вы новичок в Linux, откройте на диске файл index.html и перейдите в раздел Справка — там имеются руководства по ОС, в том числе:

- » Что такое Linux?
- » Что такое дистрибутив?
- » Загрузка компьютера с DVD
- » Разбиение жесткого диска на разделы
- » Навигация по файловой системе
- » Учетные записи супер- и обычного пользователя
- » Работа в командной строке
- » Установка программ
- » Помощь онлайн

...и еще много полезного!

Майк Сондерс
Редактор диска
mike.saunders@futurenet.com

Дистрибутив Linux

CrunchBang

Признаем, название слегка напоминает звук, издаваемый горбатым «запорожцем» при старте, но CrunchBang Linux – какой угодно, только не старый. Его первый релиз увидел свет в январе этого года, и дистрибутив уже завоевал армии поклонников, которые зауважали его производительность, простой интерфейс и мощные инструменты. Да, вы, вероятно, уже заметили, что он выполнен в мрачноватых темных тонах. Это уже дело серьезное.

По сути, CrunchBang – это Ubuntu, нацеленный на продвинутых пользователей Linux не ниже среднего уровня. Но тем, кто только еще трогает пальчиком глубокие воды Linux, бояться нечего – он прост в загрузке и установке. Он также работает в режиме Live с **LXF**DVD, и вы сможете ознакомиться с ним, не переразбивая заново свой жесткий диск.

Если вы – записной линуксоид, вам будет интересно узнать, что команда сконцентрировала усилия в трех основных областях:

» **Быстрый рабочий стол** Никаких Gnome, KDE или *Xfce* – этот дистрибутив использует суперлегковесный оконный менеджер *Openbox*. У него, естественно, нет наворотов крупного рабочего стола, но использовать его – одно удовольствие.

» **Больший контроль** По умолчанию, CrunchBang размещает панель информации о системе вверху справа на рабочем столе, отображая сведения о использовании ОЗУ, диска и CPU. Ниже располагается список горячих клавиш, показывающий, какие программы и действия можно произвести без помощи мыши.

» **Продвинутые приложения** Хотя CrunchBang включает и вполне ожидаемые приложения (*Firefox* и *GIMP*), в нем отсутствует массивный *OpenOffice.org*; но вместо него – множество программ для продвинутых пользователей. Среди них – клиент электронной почты *Claws*, файловый менеджер *PCMan*, IRC-клиент *Irssi*, web-браузер *ELinks*, клиент BitTorrent *RTorrent* и множество других полезностей.

Версия CrunchBang, загружаемая с **LXF**DVD – 32-битная, но она с успехом запустится и на 64-битных машинах. Для нормальной работы потребуется не менее 256 МБ ОЗУ и 1-ГГц CPU.

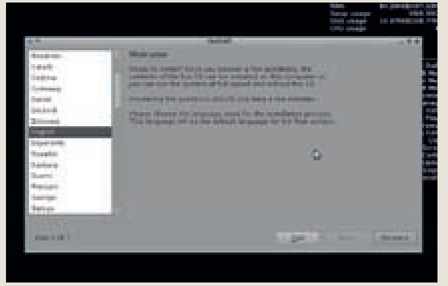
Если захотите установить дистрибутив, следуйте указаниям ниже. Если вы работаете в Windows, инсталлятор позволит вам пододвинуть ее раздел, чтобы освободить место для Linux. После этого при включении компьютера вы будете видеть меню для выбора типа загрузки: Linux или Windows. Но, как и при любой серьезной операции с диском, настоятельно рекомендуем вам перед установкой создать резервные копии важных данных.

#! Шаг за шагом: Установка CrunchBang Linux 9.04



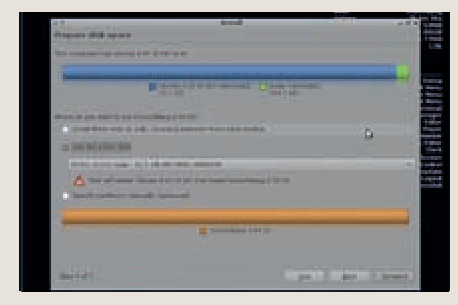
1 Загрузка

Загрузите компьютер с **LXF**DVD и нажмите на Enter, когда появится этот экран (если при старте дистрибутива появятся проблемы с изображением, перезагрузитесь и введите здесь **xforcevesa**).



2 Программа установки

Когда появится рабочий стол (по умолчанию он белый на черном фоне), щелкните по нему правой кнопкой и используйте меню Install [Установить], чтобы запустить инсталлятор.



3 Разделы диска

Выберите местоположение и определитесь с делением жесткого диска на разделы. Вы можете отвести его полностью под CrunchBang, пододвинуть имеющийся раздел Windows или разбить диск на разделы вручную.

Как бы мне?..

Установив CrunchBang с **LXF**DVD, вы, без сомнения, захотите узнать о нем больше. Вот некоторые из наиболее часто встречающихся задач и способы их выполнения...

» **Работа в сети** Щелкните по рабочему столу правой кнопкой мыши, чтобы появилось меню, затем перейдите в Internet > Firefox [Интернет > Firefox], чтобы запустить самый популярный открытый web-браузер.

» **Общение онлайн** В подменю Internet [Интернет] щелкните по Pidgin IM. Эта программа поддерживает все популярные протоколы: AIM, ICQ, Yahoo, MSN и т.д.

» **Редактирование документов** Вызовите меню и перейдите в раздел Office [Офис], где вы найдете текстовый процессор *AbiWord* и редактор электронных таблиц *Gnumeric*. Оба они умеют загружать документы *Microsoft Office*.

» **Редактирование изображений** В меню Graphics [Графика] выберите *GIMP* – самый мощный графический редактор из имеющихся в Linux.

» **Воспроизведение музыки и видео** Загляните в раздел Sound & Video [Звук и видео], в нем вы найдете отличный выбор программ для воспроизведения мультимедиа.

» **Открытие командной строки или файлового менеджера** Щелкните правой кнопкой по рабочему столу, и вы увидите терминал или файловый менеджер.

» **Настройка системы** Загляните в подменю Preferences [Настройки] и System [Система] – там находятся утилиты для изменения интерфейса, настройки оборудования, управления пользователями и многого другого.

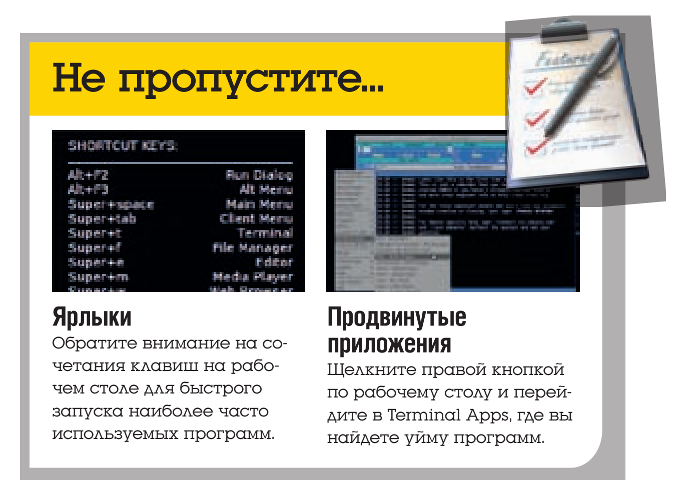
» **Выключение** Щелкните правой кнопкой по рабочему столу, и затем – Exit [Выход].

Если вам понадобится помощь по дистрибутиву, загляните на www.crunchbanglinux.org – там вы найдете wiki со множеством полезной информации, где содержатся ответы на наиболее важные вопросы. Если это не сработает, вам помогут другие пользователи на форуме – официальном или www.linuxforum.ru, где есть свой раздел про Debian/Ubuntu. Вежливо и подробно изложите вашу проблему, и кто-нибудь быстро откликнется, направив вас в нужное русло. Развлекайтесь!



› CrunchBang Linux содержит также обои рабочего стола и премилые темы.

Не пропустите...

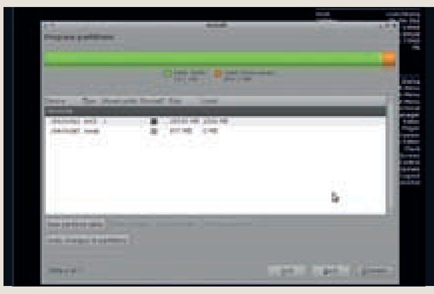


Ярлыки

Обратите внимание на сочетания клавиш на рабочем столе для быстрого запуска наиболее часто используемых программ.

Продвинутые приложения

Щелкните правой кнопкой по рабочему столу и перейдите в Terminal Apps, где вы найдете уйму программ.



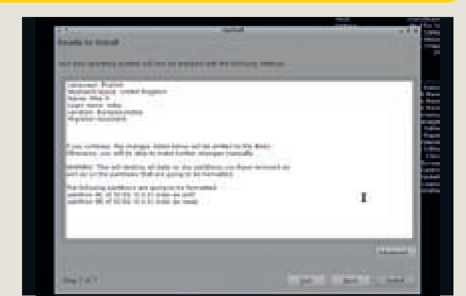
4 Разбивка на разделы вручную

Если вы делите диск на разделы вручную, рекомендуем создать корневой раздел (/) размером минимум 10 ГБ в формате ext3 и раздел подкачки размером 512 МБ (для виртуальной памяти).



5 Учетная запись

Далее вам предложат задать имя и пароль – в обоих случаях важен регистр. Вы также можете выбрать, должна ли система пускать вас автоматически.



6 Подтверждение

Подтвердите ваше решение идти дальше, или нажмите Advanced [Дополнительно], чтобы настроить загрузчик. После этого начнется копирование файлов, и ваш компьютер перезагрузится в новую систему.

Дистрибутив Linux

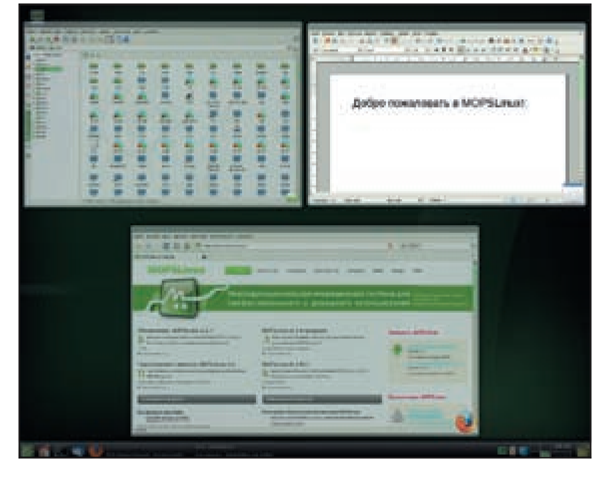
MOPSLinux 6.2.2

Если вы работаете в Linux не первый день, то не могли не слышать о Slackware. Дистрибутив, создаваемый Патриком Фолькердингом [Patrick Volkerding], являет собой эталон чистой и строгой Linux-системы «старой школы», и хотя Slackware не может похвастаться таким количеством отпрысков, как, например, Ubuntu, на его базе были созданы некоторые очень неплохие системы, скажем, Zenwalk (www.zenwalk.org). Однако на DVD этого месяца вы найдете не его, а отечественную разработку – MOPSLinux 6.2.2, отмечающую в этом году свое пятилетие.

Отличительная черта MOPSLinux – глубокая и качественная русификация. И если «серьезные» дистрибутивы всегда смущали вас именно необходимостью хорошо знать язык, на котором говорит система, MOPSLinux даст вам шанс. В основе версии 6.2.2 лежит Slackware 12.2, и несмотря на то, что недавно увидел свет релиз 13.0, MOPS не является устаревшим – ведь в него включены все обновления, вышедшие до 1 июля. Кроме того, MOPSLinux – это все же не Slackware, а самостоятельная система, с собственным инсталлятором, поддерживающим стандартный (быстрый) и экспертный режимы, а также установку по заранее подготовленным спискам пакетов и обновления с предыдущих версий с использованием этих списков; усовершенствованной системой управления пакетами; рабочими столами KDE4 и XFCE. Владельцам видеокарт Nvidia и ATI не придется ничего скачивать – все необходимые драйверы уже есть в системе. При желании, вы также может установить MOPSLinux 6.2.2 на USB-диск.

MOPSLinux нетребователен к ресурсам и может работать на компьютере со 128 МБ оперативной памяти (хотя при намерении использовать KDE 4 ее придется расширить) и практически любым современным x86-совместимым процессором. Рекомендуем отвести под корневой раздел не менее 8 ГБ на жестком диске и выделить еще 512 МБ на область подкачки. Как и у Slackware, инсталлятор MOPSLinux – текстовый, но его использование не должно представлять особых трудностей.

> Одна из ключевых особенностей MOPSLinux — качественная русификация.



Очень ВАЖНО!



Перед тем, как вставить DVD в дисковод, пожалуйста, убедитесь, что вы прочитали, поняли и согласились с нижеследующим:

Диски Linux Format DVD тщательно проверяются на предмет отсутствия на них всех известных вирусов. Тем не менее, мы рекомендуем вам всегда проверять любые новые программы надежным и современным антивирусом.

Хотя процесс отбора, тестирования и установки программ на DVD проводится со всем тщанием, редакция Linux Format не несет никакой ответственности за повреждение и/или утрату данных или системы, могущее произойти при использовании данного диска, программ или данных на нем. Настоятельно рекомендуем вам создавать своевременные и надежные резервные копии всех важных файлов.

Чтобы узнать об условиях использования, просим вас прочесть лицензии.

Бракованные диски

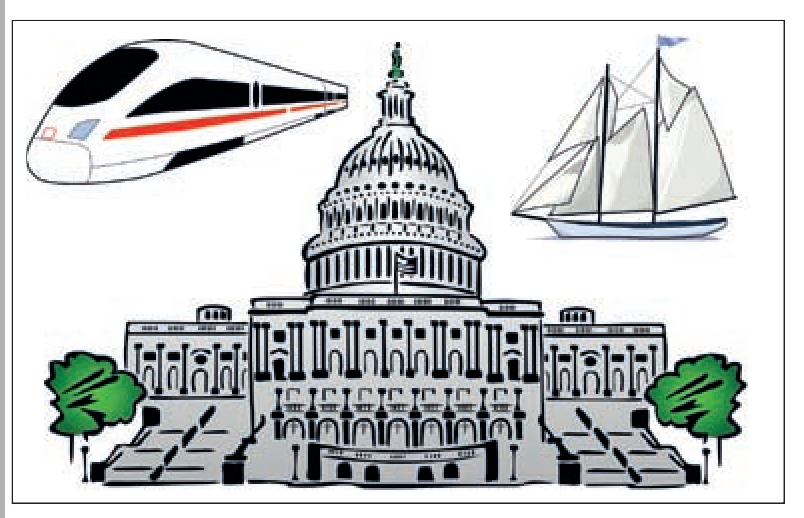
В маловероятном случае обнаружения бракованного диска Linux Format, просим связаться с нашей группой поддержки по адресу disks@linuxformat.ru для получения содействия.

Свободное ПО

FreeAutumn 2009 LXF Edition

Вопрос о том, есть ли на LXFDVD место для свободных программ под Windows, поднимается столько лет, сколько существует наш журнал. И хотя точка зрения пуристов – мол, нам оно не нужно, а пользователям Windows помогает дольше не вылезать из привычного болота – имеет право на жизнь, мы склонны считать, что это вполне соответствует миссии LXF по пропаганде свободного ПО (которое, как известно, Linux не ограничивается). Имея под рукой такую подборку, вы всегда сможете предложить альтернативу своим друзьям и знакомым, пока что не знающим, что «текстовый процессор» – это не только *Microsoft Word*.

Поэтому (а также по вашим просьбам) на DVD этого месяца вы найдете сборник FreeAutumn 2009 LXF Edition, любезно подготовленный для нас проектом EduMandriva (edumandriva.ru). Чтобы воспользоваться им, перейдите в каталог **Distros/FreeAutumn** и запустите **setup.exe**. Сборник снабжен удобным инсталлятором, который позволит вам легко сориентироваться во всем многообразии предлагаемого ПО. Помимо традиционных *OpenOffice.org* (в сборке «Инфра-ресурса»), *Mozilla Firefox* и *Thunderbird*, вас ждут:



> **Open Clip Art: более 13 000 свободно доступных изображений для украшения вашего проспекта, сайта или игры, причем без копейки платы.**

» **Miranda IM** Культовый клиент обмена мгновенными сообщениям с поддержкой множества протоколов, едва не победивший в конкурсе «Do It with Mono!», проводившемся британской редакцией **LXF** пару лет назад;

» **SumatraPDF** Просмотрщик PDF-документов. В отличие от многих других свободных программ такого рода, построен на базе кросс-платформенного движка *MuPDF* (ccxvii.net/mupdf), что делает его легким и быстрым;

» **7-Zip** Архиватор Игоря Павлова: поддерживает как стандартный Zip, так и собственный формат 7z, и обладает высокой степенью сжатия;

» **KDE Installer for Windows** Да, вы правы – это KDE для Windows!

Используя эти приложения, вы легко создадите удобное рабочее место для себя (если вы все еще используете Windows в качестве второй системы) или своих близких. А если с вашей подачи кто-нибудь из них пополнит армию линуксоидов – не забудьте сообщить нам.

> «На LXFDVD есть место и для свободного ПО под Windows.»

Свободная графика

Open Clip Art

Отвлечемся на минутку от программ: в разделе **Рабочий стол** собрана новейшая коллекция от проекта Open Clip Art, 13000 изображений в формате SVG. Вы сможете просмотреть их в большинстве программ для просмотра изображений и отредактировать в *Inkscape*, который также находится в разделе **Рабочий стол**.

Все изображения в коллекции являются достоянием общественности (public domain), и вы можете свободно использовать их в своей работе. Создаете ли вы рекламный проспект или ищете графику для разрабатываемой игры, для вас что-нибудь здесь найдется.

Правда, тут есть один недостаток: изображения не разбиты на категории, и вы найдете просто множество директорий, озаглавленных по именам авторов. Лучше бы было сперва отсортировать изображения, но при 13000 изображениях это все-таки адова работа.

Однако здесь, в истинно Linux'овой манере, поможет командная строка. Извлеките архив в домашнюю директорию, откройте терминал и переключитесь в новую директорию с помощью **cd**. Теперь, если вы, например, хотите найти изображения с козами, введите:

```
find . | grep -i goat
```

Вам будут показаны все файлы во всех поддиректориях, которые содержат слово «goat» (англ. «коза») (с заглавной или маленькой буквы). Часть **find .** перечисляет все файлы в текущей директории и поддиректориях, затем мы передаем результаты в **grep**, чтобы найти нужное нам слово. Флаг **-i** после команды **grep** заставляет осуществлять поиск независимо от регистра. Вы даже можете открыть их в *Inkscape* следующим образом:

```
find . | grep -i goat | grep svg | xargs inkscape
```

Если это для вас китайская грамота, загляните в раздел **Справка/Новичку в Linux** на **LXF**DVD: там имеется краткое руководство по работе с командной строкой.

Другие программы

Puppy Linux, инструменты разработчика

Нам хватило места, чтобы разместить на DVD **пару систем-малюток**. **Puppy Linux** – легковесный дистрибутив, идеальный для возрождения старых компьютеров: он успешно будет работать на Pentium 200 МГц с 128 МБ ОЗУ. Занимает он всего 100 МБ, но содержит полезные программы, и является нечто большее, чем просто новинку – на современных машинах он работает с чудовищной скоростью. Вы можете запустить Puppy, записав ISO на CD-R и загрузившись с него, или запустите его в *VirtualBox*.



› Не спешите нести этот старый ПК на свалку — дайте ему вторую жизнь с помощью Puppy Linux.

Следующий дистрибутив – SystemRescueCD, разработанный для реанимации машин, когда кажется, что настал полный капут. Он включает инструменты для восстановления таблиц разделов, файлов и архивирования. Если у вас есть чистый CD-R, рекомендуем записать на него копию и всегда держать под рукой на случай, если машина грохнется и потребуется срочная помощь.



› Это *Tron*, но не такой, к которому мы привыкли в сахариновом мире *Pink Pony*.

А в разделе **Разработка** у нас есть новый, 2.16 релиз *Gambas*, а также свежие версии языка программирования Vala и IDE Vala. Это своего рода «наш ответ» Microsoft .NET и Mono – построенный на базе объектной системы типов GObject язык для Gnome, не требующий среды времени выполнения. Синтаксис очень напоминает C#, и если он вам нравится – пробуйте.

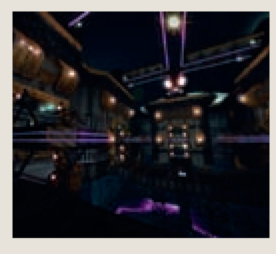
И напоследок...

Пять крутых игр

Раздел **Игры** DVD этого месяца возглавляет *Alien Arena*, превосходная стрелялка от первого лица, обзор которой вы найдете на стр. 8. Многие крутые геймеры не воспринимают Linux как хорошую FPS-платформу, но *Alien Arena* доказывает, что они не правы. Управление стандартно для FPS: используйте клавиши W, A, S и D для перемещения вашего персонажа, и мышь, чтобы навести оружие на противника.

Распаковав ZIP с **LXF**DVD, вы сможете запустить **crx** в полученной директории, чтобы начать игру. Если это не сработает, возможно, придется самим пересобрать исполняемый бинарник. Перейдите в каталог с исходными текстами в окне терминала и введите **make**. Если увидите сообщения об ошибках, в них будет указано, какие библиотеки отсутствуют, и вы сможете найти их в менеджере пакетов своего дистрибутива.

Корректно собрав приложение, вы обнаружите новый бинарник **crx** в директории **release**. Скопируйте его поверх старого файла **crx** и запустите снова, чтобы начать игру.



› *Alien Arena* манит нас онлайновым наслаждением.

Также в разделе **Игры** вы найдете *Orbit Hopper* – отличное 3D-развлечение на время перерыва на обед, в котором вам придется с бешеной скоростью скакать по платформам, стараясь врезать своему сопернику, управляемому CPU, и при этом не свалиться в пропасть внизу.

А вот *Stendhal* – весьма впечатляющая RPG, она возвращает нас в классические 16-битные дни – вспомните о *Final Fantasy*; и еще есть своеобразная стрелялка *Kuklomenos* и *Pink Pony* – реализация старой игры *Tron* с розовыми пони и летающими сердечками. А теперь – хором: а-ах, это восхитительно! **LXF**

Информация о диске

Что-то потеряли?

Часто случается, что новые программы зависят от других программных продуктов, которые могут не входить в текущую версию вашего дистрибутива Linux.

Мы стараемся предоставить вам как можно больше важных вспомогательных файлов. В большинстве случаев, последние версии библиотек и другие пакеты мы включаем в каталог «Essentials» (Главное) на прилагаемом диске. Поэтому, если в вашей системе возникли проблемы с зависимостями, первым делом следует заглянуть именно туда.

Форматы пакетов

Мы стараемся включать как можно больше различных типов установочных пакетов: RPM, Deb или любых других. Просим вас принять во внимание, что мы ограничены свободным пространством и доступными двоичными выпусками программ. По возможности, мы будем включать исходные тексты для любого пакета, чтобы вы могли собрать его самостоятельно.

Документация

На диске вы сможете найти всю необходимую информацию о том, как устанавливать и использовать некоторые программы. Пожалуйста, не забывайте, что большинство программ поставляются вместе со своей документацией, поэтому дополнительные материалы и файлы находятся в соответствующих директориях.

Что это за файлы?

Если вы новичок в Linux, вас может смутить изобилие различных файлов и расширений. Так как мы стараемся собрать как можно больше вариантов пакетов для обеспечения совместимости, в одном каталоге часто находятся два или три файла для различных версий Linux и различных архитектур, исходные тексты и откомпилированные пакеты. Чтобы определить, какой именно файл вам нужен, необходимо обратить внимание на его имя или расширение:

» **имя_программы-1.0.1.i386.rpm** – вероятно, это двоичный пакет RPM, предназначенный для работы на системах x86;
» **имя_программы-1.0.1.i386.deb** – такой же пакет, но уже для Debian;
» **имя_программы-1.0.1.tar.gz** – обычно это исходный код;
» **имя_программы-1.0.1.tgz** – тот же файл, что и выше по списку: «tgz» – это сокращение от «tar.gz»;
» **имя_программы-1.0.1.tar.bz2** – тот же файл, но сжатый bzip2 вместо обычного gzip;
» **имя_программы-1.0.1.src.rpm** – также исходный код, но поставляемый как RPM-пакет для упрощения процесса установки;
» **имя_программы-1.0.1.i386.FC4.RPM** – двоичный пакет RPM для x86, предназначенный специально для операционной системы Fedora Core 4;
» **имя_программы-1.0.1.ppc.Suse9.rpm** – двоичный пакет RPM, предназначенный специально для операционной системы SUSE 9.x PPC;
» **имя_программы-devel-1.0.1.i386.rpm** – версия для разработчиков.

Если диск не читается...

Это маловероятно, но если все же прилагаемый к журналу диск поврежден, пожалуйста, свяжитесь с нашей службой поддержки по электронной почте: disks@linuxformat.ru

Внимательно прочтите это перед тем, как использовать LXFDVD!



DVD-приложение к журналу Linux Format № 10 (123). Октябрь 2009

LINUX FORMAT

Содержание

Сторона 1

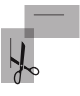
Сторона 2

Пожалуйста, перед использованием данного диска ознакомьтесь с опубликованной в журнале инструкцией!

КОММЕНТАРИИ? Присылайте ваши пожелания и предложения по электронной почте: info@linuxformat.ru

ДЕФЕКТНЫЕ ДИСКИ В маловероятном случае обнаружения дефектов на данном диске, обращайтесь пожалуйста по адресу disks@linuxformat.ru

Тираж изготовлен ООО «Уральский электронный завод». 620137, Россия, г. Екатеринбург, Студенческая ул., д. 9. Лицензия МПТР ВАФ 77-15.



Создание установочных дисков при помощи cdrecord

Самый быстрый способ записать ISO-образ на чистую матрицу – это *cdrecord*. Для всех перечисленных ниже действий потребуются права root. Сначала определите путь к вашему устройству для записи дисков. Наберите следующую команду:

```
cdrecord -scanbus
```

После этого на экране терминала должен отобразиться список устройств, подключенных к вашей системе. SCSI-адрес каждого устройства представляет собой три числа в левой колонке, например, 0,3,0. Теперь вы можете с легкостью записать образ на диск:

```
cdrecord dev=0,3,0 -v /путь к образу/image.iso
```

Чтобы упростить дальнейшее использование *cdrecord*, сохраните некоторые настройки в файле **/etc/default/cdrecord**. Добавьте по одной строке для каждого устройства записи (вероятно, в вашей системе присутствует всего одно такое устройство):

```
Plextor= 0,3,0 12 16M
```

Первое слово в этой строке – это метка, затем после адреса SCSI-устройства вы должны указать скорость и размер буфера. Теперь можете заменить SCSI-адрес в командной строке на выбранную вами метку. Все будет еще проще, если вы добавите следующее:

```
CDR_DEVICE=Plextor
```

Все, что вам теперь нужно для записи ISO-образа – это набрать команду

```
cdrecord -v /path/to/image.iso
```

Если вы не из числа любителей командной строки, в таком случае вам придет на помощь утилита *gcombust*. Запустите ее из-под root, выберите вкладку Burn и ISO 9660 Image в верхней части окна. Введите путь к образу, который вы хотите записать на диск, и смело нажимайте на Combust! Пока ваш образ пишется на диск, можете выпить чашечку кофе.

Другая ОС?

Вам не обязательно использовать Linux для записи компакт-диска. Все необходимые файлы уже включены в ISO-образ. Программы вроде *cdrecord* просто переносят данные на чистую матрицу. Если у вас нет устройства для записи дисков, можно найти того, у кого оно есть, и записать диск на его компьютере. На нем может стоять Windows, Mac OS X, AmigaOS, или любая другая ОС.

Нет устройства для записи дисков?

А что если у вас нет устройства, с помощью которого можно было бы записать образ на диск? Вы знаете кого-либо с таким устройством? Вам не обязательно использовать Linux для записи дисков: подойдет любая операционная система, способная распознать пишущий привод (см. выше).

Некоторые дистрибутивы умеют монтировать образы дисков и выполнять сетевую установку или даже установку с раздела жесткого диска. Конкретные методы, конечно, зависят от дистрибутива. За дополнительной информацией обращайтесь на web-сайт его разработчика.

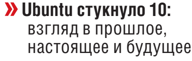


Пропустили номер?

» Мир свободного ПО богат и разнообразен, а потому далеко не все можно вместить в рамки одной статьи. Linux Format обходит эту проблему, публикуя серии статей по самым актуальным вопросам, но что делать, если вы поймали интересующий вас материал на середине? Обратитесь в Линукс-центр по адресу www.linuxcenter.ru и закажите желаемый номер журнала! Он доставляется как в печатной, так и в электронной форме, поэтому с момента открытия браузера и до получения нужного вам выпуска **LXF** может пройти не более нескольких минут!

Прямо сейчас для заказа доступны следующие номера:

LXF120
Июль 2009



» **Ubuntu стукнуло 10:** взгляд в прошлое, настоящее и будущее.
» **Intel и Linux:** что такое Nehalem, VT-d, vPro и почему их поддержка появляется в Linux быстрее всех?
» ***Bazaar, Subversion, Git*:** в чем их сходство и различия, и какая система лучше.
» **Каскад из CAD'ов:** познакомьтесь с возможностями *OpenCASCADE* и *SALOME*.

LXFDVD: Ubuntu 9.04, Mandriva 2009.1 Free и подшивка Linux Format (номера 107–112)

Печатная версия:
http://www.linuxcenter.ru/shop/books-and-magazines/Linux-Format/lxf_120/

Электронная версия в формате PDF:
http://www.linuxcenter.ru/shop/electr/magazine/elxf_120/

LXF121
Август 2009



» **Большой тест нетбуков:** мы сравнили их и выяснили сильные и слабые стороны.
» **Git: /etc под контролем:** отслеживаем изменения в настройках.
» **Профилирование:** простые методики помогут определить самое узкое место в коде вашей программы.
» **Sox:** консольный аудиоредактор.

LXFDVD: Linux Mint 7, Russian Fedora Remix 11, Ulteo OVD 1.0

Печатная версия:
http://www.linuxcenter.ru/shop/books-and-magazines/Linux-Format/lxf_121/

Электронная версия в формате PDF:
http://www.linuxcenter.ru/shop/electr/magazine/elxf_121/

LXF122
Сентябрь 2009

» **Linux vs Windows 7:** сильные и слабые стороны каждой из систем.
» **OpenSolaris:** промышленный Unix на домашнем компьютере.
» **Incognito:** инструмент для анонимной работы в Сети.
» **Школа LXF:** наша образовательная рубрика возвращается!

LXFDVD: Runtu Office Pro, OpenSolaris 2009.06, Sabayon 4.2

Печатная версия:
http://www.linuxcenter.ru/shop/books-and-magazines/Linux-Format/lxf_122/

Электронная версия в формате PDF:
http://www.linuxcenter.ru/shop/electr/magazine/elxf_122/

Ну, а если вы хотите быть уверенными, что не пропустите ни один номер журнала – оформите подписку! Помните, что все подписавшиеся на печатную версию журнала через www.linuxcenter.ru получают электронную версию в подарок!

Спешите на www.linuxformat.ru/subscribe!

OpenOffice.org для образования

Иногда приходится слышать, что *OpenOffice.org* «какой-то не такой». Но благодаря обилию расширений его легко приблизить к чаяниям пользователей и методическим рекомендациям. Разбирается **Александр Казанцев**.



Наш эксперт

Александр Казанцев
К.т.н., доцент кафедры Информатики Глазовского государственного пединститута, руководитель проекта EduMandriva, автор локализаций (и разработок) для Mandriva, Klavaro, Gambas2 и LXDE.

Офисный пакет ***OpenOffice.org*** **уже давно прошел стадию взросления и в настоящий момент представляет собой зрелый инструмент, пригодный для использования во всех сферах деятельности — дома, на предприятиях и в образовании. Но с другой стороны, имея неоценимые плюсы, он несет с собой также и множество минусов.**

Первый заключается в том, что большинство людей воспринимают *OpenOffice.org* не как самостоятельный программный продукт, а как бесплатную замену офисному пакету *Microsoft Office*. То есть, говоря другими словами, пользователи *OpenOffice.org* хотят от него тех же возможностей, что и от продукции компании Microsoft, и желательно – совпадающих до последней горячей клавиши и расположения пункта в меню. Доводы про необходимость переучивания встречаются обычно в штыки, аргументированные наличием дома/на работе или где-нибудь еще «любимых» *Word* и *Excel*. Выход из ситуации – приблизить интерфейс *OpenOffice.org* как можно ближе к интерфейсу пакета *Microsoft Office*.

Вторым минусом является малое количество учебной/методической литературы по работе с *OpenOffice.org*. Литературы же по проприетарному конкуренту хоть отбавляй. Да и существующие учебники, пособия и учебные программы «заточены» не под *OpenOffice.org*. Переделка же сопряжена с трудностями (обычно изза отсутствия знаний) и затратами времени, или невозможна (например, в учебниках). Выход из данной ситуации – такой же, как и в первом случае.

> «Многие воспринимают OOo только как замену Microsoft Office.»

Третий минус, как ни странно, заключается в малой информированности пользователей, а особенно – преподавателей, о возможностях *OpenOffice.org* и их расширении с помощью дополнений (мы писали о создании дополнений для *OpenOffice.org* в **LXF122**), вследствие чего преподаватели не могут дать эти знания пользователям.

На самом деле за время своей эволюции *OpenOffice.org* накопил достаточную базу решений, которые могут если не полностью, то большей частью избавить офисный пакет от указанных минусов, а также привнести в него функционал, который отсутствует в других решениях. Все упомянутые ниже расширения можно найти на сайте extensions.services.openoffice.org. Заходите туда почаще, так как новые расширения появляются почти каждый день.

Улучшаем Writer

Итак, наша первая задача – привести функционал *OpenOffice.org* ближе к знакомому пользователям. Что нам для этого потребуется? Сразу оговоримся, что часть возможностей, предоставляемых рассмотренными здесь расширениями, уже может входить в вашу сборку *OpenOffice.org* в зависимости от его версии, а некоторые расширения могут быть несовместимы с определенными версиями *OpenOffice.org*.

Начнем с простого – добавим в *OpenOffice.org Writer* вставку номеров страниц «а-ля Word». В этом нам поможет расширение *Pager* (российский клон *Pagination*) (http://extensions.services.openoffice.org/project/pager). Установив его, вы увидите в меню Вставка новый пункт – Номера страниц, вызывающий появление на экране диалогового окна, в котором вы смože-

те выполнять привычные (и, главное, описанные в методической литературе) действия: отображать/скрывать нумерацию (флажок «Отображать номера страниц»), указывать место для вставки номера страницы, устанавливать зеркальное отображение нумерации страниц, отключать нумерацию для первой страницы, настраивать номер для первой страницы. Но это еще не все. Расширение имеет продвинутые возможности, которые можно обнаружить, нажав на кнопку Дополнительно. Также вы можете вставить надпись типа «Страница 1 из N».

Далее установим средство «второй необходимости» – расширение для проверки грамматики русского языка (и не только) *LanguageTool* (http://extensions.services.openoffice.org/project/languagetool). После этого в *OpenOffice.org* (начиная с версии *OpenOffice.org 3.0*) появится недостающее современному «грамотному» учащемуся синее волнистое подчеркивание в местах нарушений правил грамматики русского языка. В настоящее время расширение поддерживает множество правил, включая такие как повтор слов, две запятые или две точки подряд, пробел перед запятой, расстановку запятых, избыточные придаточные определения, беглую гласную в предлогах, правописание собирательных числительных с существительными и другие.

Следующее расширение направлено не на копирование функционала, а на облегчение работы с существующим. Не секрет, что поисковая система *OpenOffice.org Writer* представляет собой мощный, но чрезвычайно сложный инструмент, требующий знания регулярных выражений, что выходит за рамки компетенции не только обычного пользователя, но и большинства преподавателей. Облегчить им жизнь предназначено расширение *AltSearch* (http://extensions.services.openoffice.org/project/AltSearch). Оно позиционируется авторами как «замечательный диалог поиска и замены для Writer». Что же позволяет *AltSearch*? Во-первых, осуществлять быстрый выбор из типовых регулярных и расширенных выражений. Во-вторых, выполнять поиск и замену символов разрыва страницы и колонки. Также вы можете искать по форматированию, тексту, подобному под курсором, подсчитывать найденные элементы, изменять в найденном или заменяемом тексте стиль параграфа, символы, списки и URL гиперссылок, устанавливать свойства текста, а также более удобно выполнять сложный поиск и замену с использованием регулярных выражений.

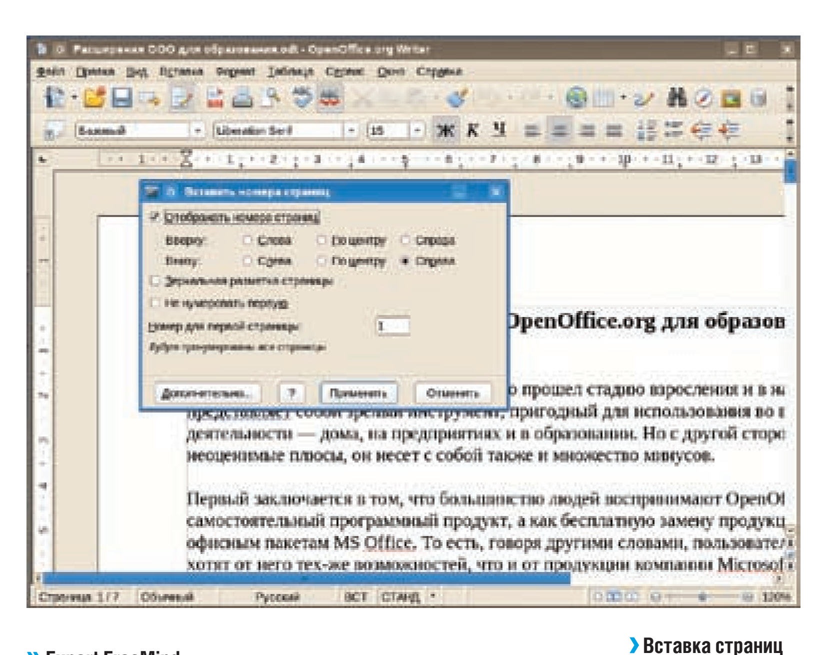
Что еще можно установить в *OpenOffice.org Writer*? Перечислим расширения, интересные с точки зрения учебного процесса.

» OOoLilyPond
http://extensions.services.openoffice.org/project/OOoLilyPond
Позволяет вам вставлять во *Writer* нотные записи. Требует установленной программы *LilyPond*.

» Alba
http://extensions.services.openoffice.org/project/Alba
Вставляет листы в альбомной ориентации, не заставляя вас думать, как правильно это делать. Теперь при вставке страницы в таком формате у вас не поплывет оформление, нумерация и другие части документа.

» SunWikiPublisher
http://extensions.services.openoffice.org/project/WikiPublisher
Конвертор текста в формат MediaWiki, являющийся рекомендуемой основой для построения web-проектов класса энциклопедий и совместной работы. Данное расширение поможет не запутаться в синтаксисе, например при создании таблиц. Также оно поможет при викификации существующих материалов и документов.

» eTOC
http://extensions.services.openoffice.org/project/eTOK
Создание электронных обучающих ресурсов (ЭОР) с тестами. На выходе вы получаете полноценный электронный учебник, с презентациями, тестированием, глоссарием и другими возможностями, который можно использовать как в Интернете, так и на отдельно стоящих машинах.



› Вставка страниц как в Word — легко!

» Export FreeMind
http://extensions.services.openoffice.org/project/Freemind
Генерирует «карты разума» (mind maps), которые потом можно просматривать в приложении *FreeMind*.

» Predlogi
http://extensions.services.openoffice.org/project/Predlogi
Согласно традициям русской типографики, расставляет после предлогов, частиц, союзов, инициалов и сокращений неразрывные пробелы.

» LatReplace
http://extensions.services.openoffice.org/project/LatReplace
Устанавливает для всех латинских символов в тексте языковый атрибут «Без проверки». Это увеличивает быстродействие »

› Писать грамматически правильно поможет LanguageTool.

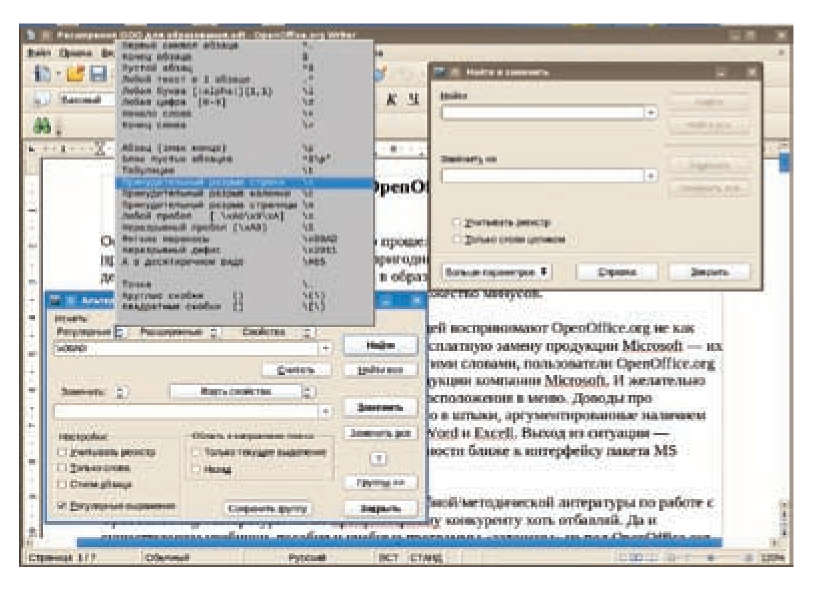
Расширения для всех

При добавлении расширений через меню Linux-версии *OpenOffice.org* они устанавливаются только для текущего пользователя. Это очень удобно с точки зрения настройки офисного пакета под себя, но что делать, если расширение должно быть доступно всем пользователям? Для этого нужно скачать дополнение (предположим, *Pager*) в виде файла (в нашем случае – **Pager.oxt**), а затем запустить от имени root следующую команду:

```
ooffice
```

Теперь выберите в меню пункт Сервис > Управление расширениями. В появившемся окне не будут представлены все расширения, включая устанавливаемые по умолчанию в вашем дистрибутиве. Затем выберите Добавить, укажите путь к расширению, а потом, в появившемся окне, выберите Для всех пользователей.

Также не забудьте нажать на кнопку Проверка наличия обновлений. Рекомендуем делать это постоянно, так как функционал расширений увеличивается с каждой новой версией, а найденные ошибки – исправляются.



› Стандартный диалог поиска и замены и AltSearch – разница налицо.

на слабых машинах за счет того, что *OpenOffice.org* не отвлекается при проверке орфографии на нерусские слова.

Невыполнимые данные

При попытке использовать существующие учебные курсы, электронные таблицы *OpenOffice.org Calc* преподносят два неприятных сюрприза: первый заключается в невозможности написания формул по-русски (спасибо «дядюшке Биллу» за такой подарок и отход от общемировых стандартов), а второй – в отсутствии части вещей, которые включены в практические работы. Если с первым приходится просто мириться (хотя в тестовых заданиях на разных уровнях образования иногда встречаются «русские СУММ» и прочие переведенные формулы), то второе можно исправить. Что нам для этого нужно?

> «Учебный процесс требует наличия готовой графики.»

Первым делом, если у вас старая версия *OpenOffice.org* (до 3.0), то вам настоятельно рекомендуется установить расширение *Solver* (вы можете скачать последнюю версию с http://kohei.us/files/scsolver/20080501/scsolver.uno.oxt). С версии 3.0 Solver входит в состав сборок от проекта Go-oo.org и Pro от «Инфра-ресурса» и установка расширения не требуется.

Вторым расширением является *DataForm* (http://extensions.services.openoffice.org/project/DataForm), позволяющий вводить данные в форму в привычном (для пользователей *Excel*) виде. Это задание распространено в практических работах, ориентированных на *Excel*, и без DataForm их выполнение в среде *OpenOffice.org* затруднительно.

А у нас картинок нет!

По умолчанию *OpenOffice.org* идет с минимальным количеством изображений в Галерее и шаблонов презентаций. В то же время учебный процесс требует наличия достаточного количества готовых графических объектов и фонов для творческой работы учащихся, так как не все они обладают художественными способностями. В случае же наличия этих способностей встает вопрос об импорте изображений в форматах, поддерживаемых основными графическими редакторами.

Начнем с шаблонов. Для редактора презентаций наиболее интересными я считаю шаблоны Modern (http://extensions.services.openoffice.org/project/modern-impress-templates) и наработки проекта *OxygenOffice* (http://extensions.services.openoffice.org/project/oxygenoffice-english-templates), которые включают не только шаблоны и фоны презентаций, но и шаблоны документов (жаль, что на английском).

Теперь о галереях. В самом начале *OpenOffice.org* шел «в комплекте» с набором изображений из *OpenClipart*. В настоящий момент этот клипарт, в силу его размера (в моем любимом дистрибутиве пакет занимает 460 МБ), не входит в состав *OpenOffice.org*, и его нужно устанавливать отдельно (например, с DVD, поставляющимся с текущим номером журнала, или с www.openclipart.org). Используя Linux, вы наверняка сможете найти *OpenClipart* в своем менеджере пакетов.

Также интерес представляют сторонние галереи из вышеупомянутого *OxygenOffice*. В проекте они разделены на две части – *Gallery* (http://extensions.services.openoffice.org/project/oxygenoffice-gallery) и *Gallery-non-free* (http://extensions.services.openoffice.org/project/oxygenoffice-nonfree-gallery). Обе галереи доступны по открытой лицензии, но вторая имеет ограничения по модификации включенных в нее изображений.

Ну и, наконец, поговорим о форматах. *OpenOffice.org* понимает все основные форматы изображений (особенно растровых), но испытывает проблемы в том месте, которое кажется наиболее необходимым – в использовании рисунков в формате SVG. Изображения в этом формате сохраняет один из лучших свободных пакетов векторной графики – *Inkscape* (www.inkscape.org). Вы можете возразить мне, что это неправда, и будете частично правы. *OpenOffice.org* позволяет вставлять SVG-изображения в документы, но не умеет редактировать их.

Но и здесь есть выход из положения – расширение *SVG Import* (http://wiki.services.openoffice.org/wiki/SVG_Import_Filter). Оно позволяет открывать SVG-изображения в *OpenOffice.org Draw* и преобразовывать их объекты в родной формат OpenDocument, который затем можно редактировать средствами *Draw*. Расширение также повышает качество изображений, вставляемых в *OpenOffice.org*.

А что есть у автора?

Компания Sun Microsystems, являясь основным разработчиком *OpenOffice.org*, сама выпускает для него расширения, которые не входят в состав пакета по умолчанию. Это обычно обусловлено бета-состоянием разрешений, их платностью или лицензионными ограничениями. В вашем дистрибутиве уже может быть установлена часть из них, но и в этом случае рекомендуется время от времени обновлять эти дополнения.

Что подойдет?

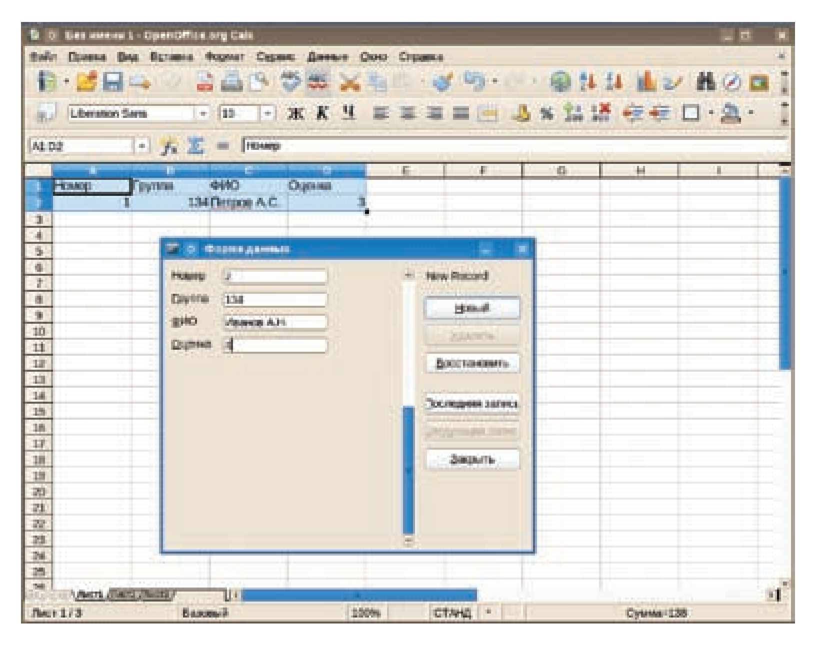
При всех плюсах, которые дают расширения *OpenOffice.org*, при использовании методических разработок для *MS Office* вам все равно придется учитывать ряд вещей.

Что не надо переделывать:

- Задания для *Word*, не затрагивающие создание макросов.
- Задания для *Excel*, не затрагивающие создание макросов.
- Задания для *PowerPoint*, не затрагивающие навигацию и работу с мультимедиа.
- Задания *Base*, реализующие базовые принципы работы: создание таблиц, их связь, простые формы.
- Методические указания по указанным пакетам в части реализуемых в данной статье расширений: Поиск решения, Форма данных, Вставка страниц.

Что придется переделывать:

- Описания работы с настройками страниц в текстовом редакторе.
- Описания работы с формулами в текстовом редакторе (LXF121).
- Работу с таблицами в режиме рисования.
- Работу с формулами в электронных таблицах с учетом английского написания.
- Макросы и работу с ними.
- Мультимедиа и работу с элементами управления в презентациях.
- Работу с подчиненными формами, отчетами и запросами в базах данных.
- Описание возможностей офисного пакета.



› Форма данных теперь есть и в *Calc*.

» **Sun Report Builder**

http://extensions.services.openoffice.org/project/reportdesign

Позволяет расширить возможности *OpenOffice.org Base* в части создания отчетов. Гибкий редактор позволяет задавать группы, шапки страниц, поля вычислений для составления полноценных отчетов баз данных. Расширение основано на Pentaho Reporting Flow Engine компании Pentaho BI.

» **Sun Presentation Minimizer**

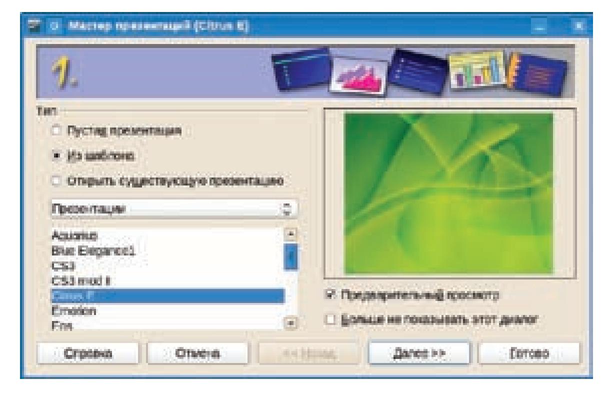
http://extensions.services.openoffice.org/project/PresentationMinimizer

Уменьшает размер файла презентации за счет сжатия изображений и удаления неиспользуемых данных. Сжатие изображений выполняется из расчета, что презентация, предназначенная для показа, не требует такого же качества графики, что и презентация для печати. Расширение также удаляет заметки докладчика и скрытые слайды, снижая вероятность публикации (по ошибке) конфиденциальных сведений. С помощью мастера вы можете отследить все этапы оптимизации и получить требуемый объем презентации. Самое интересное, что *Sun Presentation Minimizer* позволяет также уменьшать объем презентаций *Microsoft PowerPoint*.

» **Sun PDF Import Extension**

http://extensions.services.openoffice.org/project/pdfimport

Одно из самых бурно развивающихся расширений: оно позволяет импортировать и модифицировать PDF-документы. Лучший результат получается при выборе формата «PDF/ODF hybrid file»: документ можно экспортировать в PDF, а потом открыть и отредактировать как простой файл *OpenOffice.org*. Гибридный PDF фактически представляет собой PDF с внедренным ODF-документом.



› С шаблонами Modern можно создавать красивые презентации.

PDF Import Extension также умеет импортировать обычные PDF-документы. Они открываются в *Draw* с сохранением расположения и позволяют выполнить базовое редактирование – изменить даты, номера и небольшие порции текста, например, отдельные слова, знаки препинания и т. п. Однако следует заметить, что большие PDF-документы и файлы, содержащие специализированные слои, с помощью этого расширения открыть не получится.

» **Sun Presenter Console**

http://extensions.services.openoffice.org/project/presenter-screen

Это расширение обеспечивает более полный контроль над презентацией, позволяя ее докладчику видеть такие вещи, как предстоящий слайд, примечания, а также таймер презентации, в то время как зрители видят только текущий слайд (конечно, если у вас несколько мониторов или вы работаете с проектором).

» **Sun Weblog Publisher**

http://extensions.services.openoffice.org/project/swp

Помогает быстро создавать, редактировать и публиковать сообщения в web-блоги на множестве популярных блог-серверов. Блоги являются неотъемлемой частью информационного интернет-пространства, и данное расширение позволяет упростить их ведение (например, блога школьного класса). Теперь вы можете использовать для создания сообщения не простейшие инструменты web-интерфейса блога, а всю мощь *Writer*, создавая записи блогов с таблицами, ссылками и графикой и проверяя синтаксис и грамматику сообщений встроенными средствами. Поддерживаются основные блог-платформы.

Базовые проблемы

Ну и напоследок поговорим о *Base* – инструменте для работы с базами данных. Его применимость в учебных заведениях затруднена по двум причинам – он не похож на *Access* и не понимает его формат (точнее, понимает формат базы данных, но не остальных элементов). Плюс от преподавателей слышны жалобы о невозможности работы с некоторыми аспектами SQL, обусловленными ограничениями JDBC. Также из-за последнего подключение к другим БД сопряжено с определенными трудностями.

С другой стороны, оптимальной базой данных для использования в учебном процессе является *MySQL*, которая может применяться и на web-сервере, и при программировании, и при обучении работе с СУБД.

Начиная с версии *OpenOffice.org 3.1* появилась возможность использования родного драйвера MySQL: *MySQL Connector for OpenOffice.org* (http://extensions.services.openoffice.org/project/mysql_connector). В отличие от предыдущих решений, он быстрее, легче в администрировании и не требует установки и настройки JDBC или ODBC. Теперь вы можете использовать *OpenOffice.org Base* как мощный редактор *MySQL*. Сама же *MySQL* позволяет более полно раскрыть возможности *Base*.

Также не забывайте про редактор отчетов (см. выше), который позволит вам наконец-то реализовать удобный интерфейс для работы с базами данных в *OpenOffice.org*.

К сожалению, расширение поддерживается *OpenOffice.org* только начиная с версии 3.1 и требует для своей работы *MySQL 5.1* и выше. Но это ли не прекрасный повод обновить свой «арсенал», чтобы насладиться новыми, постоянно расширяемыми возможностями лучшего свободного офисного пакета? LXF

Скорая помощь

Если вы «прикипели» к шрифтам Microsoft, вам будет приятно узнать, что PingWin Software готовит для них свободную замену. Подробности здесь: http://www.pingwinsoft.ru/news_010909.html



Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия
ПИ № ФС77-21973 от 14 сентября 2005 года
Выходит ежемесячно. Тираж 5000 экз.

РЕДАКЦИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ
Главный редактор
Валентин Синицын info@linuxformat.ru
Литературный редактор
Елена Толстякова
Переводчики
Илья Аввакумов, Александр Бикмеев, Юлия Дронова, Светлана Кривошеина, Александр Казанцев, Алексей Опарин, Валентин Развозжаев, Татьяна Цыганова
Редактор диска
Александр Кузьменков
Верстка, допечатная подготовка
Сергей Рогожников
Креативный директор
Станислав Медведев
Технический директор
Денис Филиппов
Генеральный директор
Павел Фролов
Учредители
Частные лица
Издатели
Виктор Федосеев, Павел Фролов

Отпечатано в типографии «Взлет»
196644, Санкт-Петербург, Колпинский район, пос. Саперный, тел. (812) 462-85-85
Заказ

РЕДАКЦИЯ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ
Редактор Пол Хадсон [Paul Hudson] paul.hudson@futurenet.co.uk
Редактор обзоров Грэм Моррисон [Graham Morrison] graham.morrison@futurenet.co.uk
Редактор диска Майк Сондерс [Mike Saunders] mike.saunders@futurenet.co.uk
Художественный редактор Эфраин Эрнандес-Мендоса [Efrain Hernandez-Mendoza] efrain.hernandez-mendoza@futurenet.co.uk
Литературный редактор Эндрю Грегори [Andrew Gregory] agregory@futurenet.co.uk
Подготовка материалов
Нейл Ботвик [Neil Bothwick], Крис Браун [Chris Brown], Энди Ченнел [Andy Channelle], Марко Фиоретти [Marco Fioretti], Майкл Дж. Хэммел [Michael J. Hammel], Энди Хадсон [Andy Hudson], Боб Мосс [Bob Moss], Маянк Шарма [Mayank Sharma], Шашанк Шарма [Shashank Sharma], Ник Вейч [Nick Veitch], Евгений Балдин, Юлия Дронова, Евгений Зобнин, Андрей Боровский, Александр Казанцев, Евгений Крестников, Андрей Прахов, Александр Супрунов, Александр Фахрутдинов, Алексей Федорчук
Художественные ассистенты: Стейси Блек [Stacey Black], Фил Хейкрэфт [Phil Haycraft]
Иллюстрации: Крис Хедли [Chris Hedley], Крис Винн [Chris Winn]

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
UK: Linux Format, 30 Monmouth Street, Bath BA1 2BW
Tel +44 01225 442244 Email: linuxformat@futurenet.co.uk
РОССИЯ:
Санкт-Петербург (редакция):
Лиговский пр., 50, корп. 15
Тел. +7 (812) 309-06-86
Представительство в Москве:
Красноказарменная ул., 17, м. «Авиамоторная» (в помещении АТС МЭИ)
Тел/факс: +7 (499) 271-49-54
По вопросам сотрудничества, партнерства, оптовых закупок:
partner@linuxcenter.ru



В ноябрьском номере

Linux на высшей передаче

Хотите получить более быстрый компьютер, не потратив ни рубля на комплектующие? Прочтите наши советы и повысьте производительность – совершенно бесплатно.

Web-сайт за минуту

Зачем писать что-то самому, когда в Drupal уже есть все готовое? Мы проложим вам путь в беззаботный мир CMS-систем.

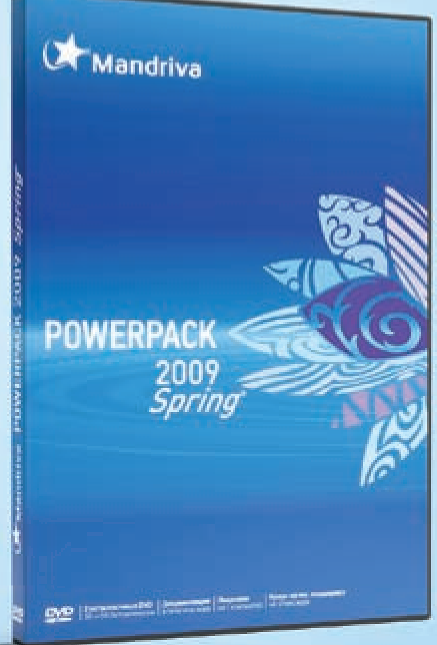
Что угодно* для Ubuntu

Разберитесь, как работает служба Personal Package Archives, и больше не компилируйте программы вручную (*ну, почти).

Содержание последующих выпусков может меняться без уведомления.



Mandriva Powerpack 2009.1 Spring



Дистрибутив Mandriva Powerpack 2009.1 включает набор офисных и серверных приложений и подходит для установки на офисной или домашней рабочей станции и на сервере. Mandriva Powerpack 2009.1 является отличным вариантом для миграции на GNU/Linux новых пользователей, и в то же время удовлетворяет запросы опытных пользователей и администраторов.

Совместимость с 1С

Входящий в дистрибутив wine@etersoft local дает возможность работы с популярными отечественными бизнес-приложениями (1С, «Гарант», «Консультант» и т. д.), также дистрибутив совместим с серверными версиями 1С для GNU/Linux.

Офисные приложения

В дистрибутив входит OpenOffice.org, интернет-приложения, графические, мультимедийные приложения, ПО для верстки и другие офисные приложения.

Служба каталогов

Кроме традиционных серверных приложений, в Mandriva Powerpack входит продукт Mandriva Directory Server (аналог контроллера домена Windows NT4) — простой в использовании инструмент для ведения каталога пользователей и прав доступа к общим ресурсам локальной сети предприятия и управления сетевыми сервисами (сервера DNS, DHCP, SAMBA, Proxy, Mail и др.).

Корпоративные продукты

Mandriva Directory Server

Mandriva Directory Server (MDS) — это простой в использовании инструмент для централизованного управления учетными записями и конфигурацией таких служб, как электронная почта, прокси-сервер, служба доменных имен. MDS является основой для системы управления идентификацией пользователей, разграничения доступа пользователей к интернет ресурсам, квотирования почтовых ящиков, полностью заменяет Microsoft Windows NT4, IIS, m-Daemon, работает с Windows, Linux и Mac.

Linbox Rescue Server

Linbox Rescue Server (LRS) — пакет программ, предоставляющий функции локального и удаленного управления ИТ-инфраструктурой предприятия. LRS включает функции инвентаризации программного и аппаратного обеспечения, удаленного управления компьютерами и серверами, а также резервного копирования. Администратор может управлять ИТ-инфраструктурой через веб-браузер с любого локального или удаленного компьютера.

Сертифицировано ФСТЭК

Mandriva Powerpack 2008 Spring

Дистрибутив предназначен для рабочей станции или небольшого сервера, включает необходимые офисные, графические, мультимедийные, интернет-приложения и серверное ПО.

Mandriva Corporate Server 4 Update 3

Дистрибутив Mandriva Corporate Server предназначен для создания корпоративного сервера, на базе продукта можно создать интернет-сервер, веб-сервер, почтовый, сервер печати, сервер баз данных, сервер приложений и др.

Mandriva Flash

Mandriva Flash — дистрибутив GNU/Linux, загружающийся и работающий прямо с USB-носителя. Дистрибутив включает необходимый набор офисных приложений и допускает обновление и установку новых приложений, представляя собой полноценное мобильное рабочее место для работы на любом компьютере, поддерживающем загрузку с USB-устройства.

Наименование	Код Linuxcenter.Ru	Цена, руб.
Для рабочей станции		
Mandriva Powerpack 2009.1 Spring (DVD-box, техническая поддержка 12 месяцев)	lc4942	1900
Mandriva Powerpack 2009.1 Spring (DVD-box, техническая поддержка 6 месяцев)	lc4923	1300
Мобильное рабочее место		
Mandriva Flash 2008.1 (Mandriva Linux на 8 Гб USB накопителе)	lc3215	1875
Корпоративные продукты		
LRS Сервер (Linbox Rescue Server, платформы Linux/Windows) (лицензии на рабочие станции приобретаются отдельно)	lc2856	1690
Техническая поддержка на Mandriva Directory Server на 1 год	lc3560	5550
Лицензия и техническая поддержка на Mandriva Powerpack 2009.1 Spring на 50 компьютеров	lc5105	18 750
Пакет начальной поддержки Linbox Rescue Server	lc2821	99 000
Сертифицированные ФСТЭК продукты		
Сертифицированный ФСТЭК Mandriva Powerpack 2008 Spring	lc3408	2900
Сертифицированный ФСТЭК Mandriva Flash 2008.1 (на 4GB USB накопителе)	lc3409	4900
Сертифицированный ФСТЭК Mandriva Corporate Server 4.0 Update 3	lc3410	10 050

MANDRIVA LINUX ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ПОПУЛЯРНЕЙШИХ МИРОВЫХ ДИСТРИБУТИВОВ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ GNU/LINUX

Главные преимущества дистрибутивов Mandriva — дружелюбный интерфейс, простота настройки, возможность легкого перехода пользователей с Windows на GNU/Linux, совместимость с широким спектром аппаратного обеспечения.

Дистрибутивы Mandriva Linux сертифицированы по требованиям ФСТЭК по 5 классу для СВТ и 4 уровню контроля НДВ, что дает возможность использовать их при работе с конфиденциальной информацией и персональными данными граждан.

Множество российских государственных и коммерческих организаций успешно используют Mandriva Linux на серверах и рабочих станциях. Среди них: Правительство Московской области, администрация Черниговского района Приморского края, Министерство финансов республики Саха (Якутия), группа компаний ИМАГ и многие другие.

С вопросами по продуктам Mandriva вы можете обращаться в Mandriva.Ru
Тел.: (812) 309-06-86, (499) 271-49-55
Электронная почта: info@mandriva.ru
www.mandriva.ru

Также в Mandriva.Ru доступны:

- литература по Mandriva Linux;
- услуги по установке, настройке и технической поддержке корпоративных продуктов Mandriva.

Журнал **Linux Format** при финансовой поддержке компаний Intel, PingWin Software, «ГНУ/Линуксцентр» и WiMax Store объявляет конкурс

Лучший свободный проект России



С вашей помощью мы хотим узнать, какие свободные программы разрабатываются на территории нашей страны и ее ближайших соседей, а также отобрать шесть наиболее достойных проектов, создатели которых будут награждены денежными премиями.

Мы верим, что это хороший способ отблагодарить людей, чьими разработками пользуемся не только мы, но и все сообщество, и надеемся, что эти премии помогут им продолжать их важное дело.

Чтобы номинировать проект на конкурс, вам не обязательно быть его участником! Заполните анкету на нашем сайте (это необходимо сделать до 15 ноября 2009 года) — и можете начинать болеть за свой любимый проект.

Итоги конкурса будут подведены 15 декабря 2009 года и опубликованы на нашем сайте, а также в журнале Linux Format за январь 2010 года.

Победители будут определены решением компетентного жюри, в состав которого войдут представители компаний-организаторов, а также эксперты в области свободного ПО и GNU/Linux.

Зарегистрируйте ваш любимый проект здесь: **www.linuxformat.ru/foss-contest**

Мы приглашаем спонсоров поддержать наше начинание и увеличить призовой фонд Конкурса! Обращайтесь по адресу **info@linuxformat.ru**

РЕГЛАМЕНТ КОНКУРСА «ЛУЧШИЙ СВОБОДНЫЙ ПРОЕКТ РОССИИ»

1. Цели и задачи

1.1. Конкурс «Лучший свободный проект России» (далее – Конкурс) проводится с целью стимулирования российских разработчиков свободного ПО, выявления наиболее успешных и востребованных свободных проектов, составления карты свободных проектов, разрабатываемых на территории Российской Федерации и стран СНГ.

1.2. Организатором конкурса выступает журнал Linux Format, спонсорами – компании Intel, PingWin Software, ГНУ/Линукс-центр и Wimaxstore (далее – Организаторы).

2. Условия участия в Конкурсе

2.1. В Конкурсе могут принимать участие проекты, разрабатываемые частными лицами или организациями. Помимо этого, проект должен удовлетворять следующим общим требованиям:

2.1.1. Основная команда разработчиков проекта должна постоянно проживать (или, в случае юридического лица, быть зарегистрирована и физически располагаться) на территории Российской Федерации или стран СНГ. Состав основных разработчиков определяется экспертным жюри на основании общедоступной сопроводительной документации проекта и, при необходимости, других ресурсов (истории фиксаций изменений в системе контроля версий, личных обращений к руководителю проекта и т. п.)

2.1.2. Проект должен иметь готовые разработки в виде программных продуктов, которые могут быть (при необходимости) скомпилированы, установлены и запущены на современной операционной системе: GNU/Linux, BSD, Solaris (дистрибутив выпуска не раньше 2008 года), Mac OS X, Windows XP и выше. В случае, если предлагаемый к участию в Конкурсе проект является узкоспециализированным и ориентированным на вполне определенное окружение (например, встраиваемые системы), требование работы в современной ОС по решению жюри может быть пересмотрено.

2.1.3. Разработки проекта должны распространяться на условиях свободной лицензии, одобренной Free Software Foundation (http://www.fsf.org/licensing/licenses/index_html).

2.1.4. На момент подачи заявки проект должен существовать не менее 3 месяцев.

2.1.5. На момент подачи заявки, в проекте должен быть как минимум один активный участник.

2.1.6. При невозможности определить индикаторы, перечисленные в пп. 1.2–1.5, с достаточной степенью точности, все сомнения трактуются в пользу проекта, номинированного на конкурс.

2.2. Зарегистрировать проект для участия в Конкурсе может любой желающий. Каждый проект может быть зарегистрирован для участия только один раз. Регистрация проекта производится посредством заполнения web-анкеты, доступной по адресу: http://www.linuxformat.ru/foss-contest.

2.3. К участию в конкурсе не допускаются проекты, ведущими (основными) разработчиками которых являются сотрудники Организаторов и члены их семей.

2.4. Проверка на соответствие проекта требованиям, изложенным в п. 1 настоящего раздела, выполняется силами жюри (см. раздел 3).

3. Порядок конкурсного отбора

3.1. Победители конкурса (одно первое, два вторых и четыре третьих места) определяются коллегиальным решением экспертного жюри. Победители определяются отдельно в двух номинациях: индивидуальный проект (1–2 основных участника) и групповой проект (более 2 основных участников).

3.2. В состав жюри включаются представители Организаторов, обладающие экспертными знаниями в области свободного ПО и информационных технологий.

3.3. Решение жюри является окончательным и не может быть обжаловано.

3.4. Жюри не обязано пояснять причины, побудившие его к выбору того или иного проекта. Однако при вынесении вердикта будут учтены следующие параметры:

3.4.1. Распространенность приложения (как в Российской Федерации и странах СНГ, так и за рубежом), число пользователей (при возможности объективной оценки), число крупных дистрибутивов, имеющих ПО в своих основных репозиториях (для приложений Linux/BSD/Solaris).

3.4.2. Сложность приложения (по экспертной оценке жюри), его объем (число строк кода).

3.4.3. Важность приложения, то есть наличие у него свободно распространяемых аналогов.

3.4.4. Потребительские качества: функциональность, производительность, удобство использования.

3.4.5. Кросс-платформенность.

4. Призовой фонд

4.1. Призовой фонд Конкурса составляет 500 000 рублей и может быть увеличен по решению Организаторов.

4.2. Премии победителей Конкурса составляют: 100 000 рублей за I место, 80 000 рублей за II место и 70 000 рублей за III место. Победители определяются по отдельности для групповых и индивидуальных проектов, при этом размер премии не зависит от числа участвующих в проекте. Информация о победителях конкурса публикуется на сайтах www.linuxformat.ru, www.linuxcenter.ru, www.linux.ru и в журнале Linux Format № 1 (126/127) за 2010 год.

4.3. Победители конкурса будут извещены по электронной почте, указанной на этапе регистрации заявки. При невозможности сделать это, Организаторы постараются известить участников проекта другими способами. Ни при каких обстоятельствах, Организаторы не несут ответственности за невозможность известить победителя о его победе способом, отличным от публикации списка победителей на ресурсах, перечисленных в п. 4.2.

4.4. Проект, победивший в конкурсе, самостоятельно выбирает лицо или организацию, уполномоченную на получение премии.

4.5. Победители несут ответственность за уплату всех налогов и сборов в соответствии с законами Российской Федерации или страны проживания.

4.6. В случае отказа победителя от премии, она распределяется поровну между остальными лауреатами, занявшими то же место. В случае отказа от премии проекта, занявшего I место, Организаторы оставляют за собой право пересмотреть список победителей. При этом гарантируется, что проекты, уже объявленные победителями, не ухудшат своих позиций.

4.7. Премия не является грантом, поэтому проекты-победители не обязаны отмечать поддержку Организаторов на официальных web-сайтах и в сопроводительных материалах. Однако упоминание о такой поддержке всячески приветствуется.

5. Сроки проведения конкурса

5.1. Конкурс проводится с момента официального объявления путем публикации анонса на web-сайте www.linuxformat.ru и до 15 ноября 2009 года включительно.

5.2. Победители конкурса в обоих номинациях определяются в срок до 15 декабря 2009 года включительно.

*По одной премии в двух номинациях: индивидуальный проект (1—2 основных участника) и групповой проект (больше 2 участников).